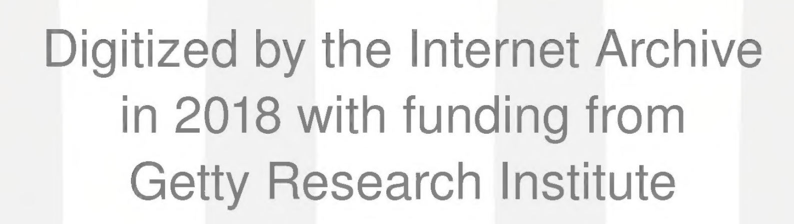




La Perspectiue Affranchie

Contenant la vraye et naturele pratique Jusques icy inconnue, et jugée impossible, par laquelle l'on peut representer toutes sortes de figures, planes ou solides, droites ou inclinées, Et leurs ombres pareillement, par leurs propres lignes: et en faire une infinite de semblables, de toutes grandeurs, Et en tous lieux, par un seul et mesme moyen; Sans tracer ny supposer le plan geometral ordinaire.

Auec la Theorie familiere.

Par le F. P. Charles Bourgoing.
Augustin. de la Communauté de Bourges.

A Paris.
chez Jollain, Rue St Jacques, A La ville de Cologne.
Auec Priuilege du Roy
Et Permission des Superieurs
M.DC.LXI.

F. Jollain Sculpsit.

A Monseigneur,

Monseigneur Celie Picolomini, Illustrissime Prince de l'Eglise, Archeuesque de Cesarée & Nonce Extraordinaire de sa Saincteté Vers Le Roy Treschrestien.

Monseigneur

Bien qu'auec autant de raison que d'jnterest, touts les autheurs anciens et modernes aient couroné l'home des plus florissants eloges qu'ils aient pu composer : toutefois espousant le parti de la Verité plustost que de ma propre nature, je prendrai la liberté de dire que sans deux qualitez delicates et mobiles, il est si peu de chose, qu'il n'i a creature qui n'aie sur luy des notables auantages. Car dans l'ordre surnaturel, s'il ne possede la grace sanctifiante, le rien est preferable á son existance, come celui qui ne peut mentir le prononça du perfide jnfortuné qui le put bien trahir. et selon le naturel, sans la science, il est au dessous des bestes brutes, voire mesme des creatures jnsensibles, qui sont toutes doüées

de

de leurs propres et conuenables talens aussi tost que de lestre. sans cette qualité lon ne peut dire ce quil est, sinon vn monstre de nature, ou plustost du neant; veu quil nest ni home, ni beste, ni creature insensible; ce qui neantmoins comprend toutes choses, il nest pas insensible, puis quil jouit des sens; il ne peut estre vne beste, possedant vne ame raisonable; il ne doit pas estre tenu pour vn home, dautant quil nest pas limage de Dieu, qui consiste, selon le raisonable sentiment de quelques docteurs, a pouuoir faire beaucoup douurages par art, et former et comprendre toutes choses par son entendement. aussi Dieu le voulant extraire du non estre, dit faisons lhome afin quil soit nostre image, selon la frase hebraique. desorte que lhome auant que destre paruenu a cette fin, nest quvn preparatif au vrai home, come vn tableau qui nest seulement quimprimé, nest quvn dispositif au veritable tableau. son ame immortelle a des puissances spiritueles, il est vrai; mais elles sont en vain, et come si elles nestoient point, pendant queles ne peuuent produire leurs actes. elles ne peuuent agir sans la science, come lœil corporel ne peut voir sans la lumiere; car la volonte ne peut aimer ce qui lui est inconu; et lentendement plongé dans les tenebres ne la peut esclairer; mais sil est illuminé de cette esclatente qualité, il possedera aussi tost lhoneur de cette glorieuse ressemblance, et consequemment la perfection de sa belle nature, estant intelligent et tout puissant come Dieu. ce sont donc les sciences meres des arts qui nous donent cet auantage: entre les quelles la Perspectiue semble tenir le premier rang, voire mesme pouuoir seule acheuer et finir cette diuine image; par ce quelle nous rend tout puissants, en ce quelle nous done le pouuoir de representer toutes choses, voire encore dauantage; dautant quelle nous apprend a figurer, non seulement tout ce qui a este crée de visible en ce monde, mais aussi linuisible come l'Enfer, les Anges, et Dieu mesme: le possible come les formis de la grandeur des Elefans, et les especes et Indiuidus qui pouroient sortir du neant par le benefice de la creation: et limpossible come les chimeres. outre cela, elle est excellente en ce quelle done le moien de faire des objets du sens le plus parfait et le plus admirable de touts les sens; la ou les autres se contentent de les considerer tout faits, ou obseruant seulement leurs proprietez, come la Geometrie, L'Aritmetique, et les autres: ou ordonant leurs parties entrelles, come la musique. et de plus elle est Venerable en ce quelle done lestre aux images, qui sont les dignes objects relatifs de nos adorations, dont la genereuse deffense a peuplé le ciel dinnombrables et triumphans martirs. pour moi je confesse que sa beaute naturelle ma autant charmé, que ses innocents artifices mont subtilement deceu. et laffection que je lui ai porté, ma rendu sensible au deplaisir de la voir maltraitée jusques au point, que destre reduite sous linfame Esclauage du plan geometral. Auec beaucoup de peine et vn obstiné trauail jai cherché les moiens de len deliurer, quoique quelques sçauants eussent publiquement assuré quil estoit impossible. enfin par la faueur du ciel je suis venu a bout de mes pretentions. je lai retirée de cette insuportable seruitude, je lai mise en possession de sa liberte, et rendu jouissante des droits de sa noblesse. ce qui fait quelle nest plus farouche ni sauuage come au parauant; mais affable et familiere a tout le monde. en vn mot elle paroist dans son esclat. et en cet estat, et come miene, je la vous presente, Monseigneur, et la fais vostre Esclaue, dvne

maniere bien differente. premierement pour reconnoissance de vos s.tes affections enuers nostre comunaute; et tres particulierement a lendroit de cette maison du fauxbourg s.t Germain, quil vous apleu honorer et enrichir du s.t et pretieux corps de la grande s.te Maxime. 2.ment pour affermir sa liberte. par ce qu'estant Vostre, elle joüira de vostre fauorable et puissante protection a lencontre des efforts de lenuie et du mensonge, qui la voudroient reduire a sa premiere captiuite, par le pernicieux motif du propre jnterest. si Vostre Grandeur la regarde de bon oeil, je ne craindrai plus ses enemis; par ce que tout le monde est persuade que vous nenuisagez que la verite. et sans doute lon a grand sujet de le croire: car come la pierre daimant tend et se tourne toujours vers le nord, ainsi la pierre fondamentale et visible de la s.te Eglise se tourne infalliblement vers la verite. et tout ainsi que le mesme aimant comunique sa vertu aux anneaux de fer qui lui sont conjoints, et plus grande a ceux qui en sont les plus proches; de mesme, vostre Grandeur la touchant de si pres, de dignite et demploy et plusieurs de ses predecesseurs de parente, ne peut quelle ne possede vn tres haut degre de cette jnclination. Aussi Voit on quelle na de mouuement que pour cette belle verite, quelle recherche auec tant de passion, pour la quelle elle trauaille auec tant de sollicitude, et quelle nous anonce auec tant de plaisir. que si Monseigneur, Vous ne la Jugiez paree dassez beaux ornements pour estre honoree de Vostre regard (ce que neantmoins ie naprehende pas, veu que la Verite quelle contient, est dautant plus aimable quelle est plus simple) ou si limportance de Vos emplois vous en emportoit le pouuoir; pour le moins Monseigneur, soufrez quelle soit aupres de Vostre Grandeur. et cela suffira pour faire reconoistre ce quelle est. car elle ressemble au fin argent, qui estant dissout dans les eaux corrosiues, et aiant perdu toute apparance de metail, reprend son mesme corps a lapproche dun sympatique. aussi quand la medisance lauroit ternie, et efface tous les traits de sa beaute celeste, elle reprendroit bientost le lustre de son premier visage, et des forces nouuelles en la presence de vostre grandeur qui est son veritable aimant. Mais quand bien lui deniant ces faueurs, contre le cours ordinaire de son jnclination naturele, elle ne lui prometeroit que de lindignation, elle ne pouroit jamais perir; par ce quelle porte Cæsar et sa fortune; cest a dire, quelle porte son tres Illustre nom de Picolomini, et de sa fortunee Cæsaree. les noms entant que composez de caracteres Indiferens, sont destituez de toute efficace: Mais ils sont Imbus des proprietez de ceux quils signifient determinement. ils sont a lentendement ce que les especes jntentionelles sont aux yeux corporels. Celles ci percent les airs, les eaux, les plus durs et solides diafanes, pour porter en tous lieux les jmages des objets colorez. et ceux la penetrent les corps les plus condensez et les plus opaques, come la terre, la closture des enfers, et le solide airin des cieux, pour y former le tableau des dignes objets quils expriment. et beaucoup plus parfaitement depuis que le fils de Dieu les a sanctifiez, en receuant celui que son pere lui a jmpose; come il a depuis sanctifie les eaux les receuant en son baptesme. cela sest veu clairement en celui de s.t Antoine, qui donoit lespouuante aux demons, et attiroit les graces du ciel a ceux qui le prononçoient; et en celui de plusieurs autres saints; mais tres singulierement en celui de nostre sauueur.

le

Le Vostre Monseigneur, est celui d'une famille, qui semble nous auoir esté figurée dans l'ancien Testament par celle du grand Mathathias, Pere de Judas Machabée, et de ses freres, car elle est come celle là, fertile en jllustres persones qui ont esté choisies de Dieu pour estre des souurains Prestres, et peres de l'uniuers, des foudres de guerre, et la terreur du monde, des Esclairs de science, des miracles de prudence, des spectacles de piete, et des charmes de bonte; bref qui apres leur trespas ainairement regrete, ont este embaumez d'une incorruptible renomée. et en particulier celui qui Vous est propre et personel, est celui qui porte desurplus l'idée de l'ange de la paix et du mediateur entre Dieu et les homes, a l'imitation de son fils. lorsque Pharaon voulut exalter Ioseph, appellé fils croissant par son pere Jacob: il lui changea son nom pour lui doner celui de Sauueur du monde, en langue egiptiene; acause que le preseruant d'une famine Uniuersele, il le garentissoit de la mort corporele pour quelque temps. mais le Vostre qui est jmmortel n'est point sujet au changement pour quelque hureux succes qui Vous puisse ariuer, bien que Vous soiez pareillem.t un fils croissant, selon le pronostique de vos armes. Dautant que sans rien emprunter de dehors il contient en soy une expression beaucoup plus semblable au souurain nom du Veritable Saiueur, qui cause le salut eternel des ames et des corps, en jlluminant tout home qui vient en ce monde auec l'inimitié de Dieu: car je trouue en vostre nom, que vous jllumnez l'ennemy du ciel, puisque touts les mesmes caracteres qui se trouuent dans Celius Picolomini, forment ces belles parolles Luces Inimico Poli. jl ne se peut trouuer une plus grande conformite de nom que celle là, ce me semble. mais bien dauantage, si je considere vos armes qui ne sont autres choses que des noms figurez; je n'y vois rien que la pure ressemblance de I. Christ, car il ya une croix, que nous adorons seule come son jmage. et sur icelle il ya cinq croissants, qui marquent ses sacrez membres crucifiez, qui selon la parole de S. Iean baptiste, deuoient croistre en honeur et lumiere, pour luire eternelement dans le ciel. et finalement un Aigle come seruolant au dessus, qui represente naiuement la sortie de son ame bienheureuse. Nostre perspectiue n'a donc rien a craindre portant un nom si glorieux. il y est trop profondement graué, pour en estre separé. elle est aussi trop vostre, pour estre mescognüe, et ne pas estre participante des respects deus a vostre aimable nom, jusque là qu'il semble que si elle court quelque risque ou danger, ce sera d'en receuoir par exces, côme il ariua au vaisseau d'election, qui portant le nom de son dieu fut pris po.r une diuinite. et moy Monseigneur, j'ai trop besoin d'ornement qui me rehausse, po.r ne le pas porter dans le fond de mon cœur; et trop de desirs de le manifester pour ne le pas faire paroistre en ma bouche acompagné de la verite, Disant par tout sincerement que je suis.

Monseigneur

Vostre tres humble et tres Obeissant Seruiteur

F. Charles Bourgoing. Aug.

Preface

Cest vne jniustice criminele a tout home, de pretendre de la gloire de sa science, et de ses belles jnuentions; puisquil na, ni ne peut auoir aucune chose, quil ne laie receu de Dieu, come nous lenseigne lapposhre s. Paul. cest pourquoi le s. Esprit nous auoit autrefois commande par la bouche de son prophete Isaye de glorifier le seigneur en nos doctrines. mais cest vne justice loüable de rendre tesmoignage a la Verite, quand il se trouue des persones qui veulent raualer les dons de Dieu au dessous de leur juste prix, quoi que nous les aions receus nous mesmes; pourueu que nous ny entremeslions point nostre jnterest particulier; et que nous nenuisagions que la gloire de Dieu, et le bien de nostre prochain. quelques vns nont pas attendu la naissance de ce petit ouurage, pour le priuer de la lumiere commune a beaucoup dautres que lon lesse en repos, mais ils lont voulu etoufer auant quil vist le jour. que si il est bon, il vient du pere des lumieres. et si je le defens pour son honeur, je ferai vne action digne de loüange. si le protejant, je montre quil est vtile au public; sans doute quil me sçaura bon gre dauoir pris la peine de lenfanter, et de le maintenir pour son seruice, et pour son contentement. et josterai tout soupçon de propre jnterest et de vanite, si par cet escrit public, je me reconnois et me confesse autant pauure de science que des biens de ce monde; et quen cette matiere je nai gueres dautre lumiere que celle du sens comun, que jaüoue tenir de la pure misericorde de nostre pere comun. mon principal but sera donc de faire voir aux yeux les plus jndisposez, que cette maniere de perspectiue est bone et loüable en soi, et tres vtile a tout le monde, voire aux plus simples, tant pour leur propre satisfaction, que pour celle des autres pour qui lon veut faire des ouurages de perspectiue ou de peinture. et pour y paruenir auec vn plus clair et manifeste auantage, jai creu ne pouuoir choisir vn moien plus fauorable que de pretendre au prix que M.r Desargues, home tres sauant et genereux, a propose a celui de nos françois, qui trouueroit vne maniere de perspectiue, meilleure et plus parfaite que la siene, par vne lettre quil escriuoit a M.r Bosse, qui a este jmprimee a Paris le 25 Juillet de lannee 1657; et qui a este lüe a lacademie Roiale par led.t M.r Bosse le 29. suiuant, et distribuee ensuite a tous les curieux de la perspectiue. et pour faire quvn chacun en puisse juger equitablement, jl faut que je rapporte ici ce quelle contient de plus remarquable touchant nostre sujet. au milieu de la 2.de page, apres auoir dit quil ne pretendoit point que leur priuilege empeschast que quelquun ne mist en lumiere quelque nouuelle et meilleure maniere de perspectiue, il dit ce qui suit. (ce que po.r certifier de surcroit, ensemble tesmoigner la joie que jaurois de voir vne chose, quautant vaut je concois hors la puissance humaine, sçauoir vne maniere autre absolum.t que lad.t miene de trauailler en perspectiue, plus vniuerselle quelle, pl.s demonstratiue, pl.s facile a conceuoir, pl.s aisee a apprendre, pl.s seure a retenir, et pl.s prompte a effectuer par le comun de ses praticiens, bref preferable a icelle en toutes circonstances et rencontres. voire po.r sil y auoit moien den accelerer lexibition dans mon petit pouuoir, je moblige a doner mille francs a celui de nos françois qui maura fait joüir du contentem.t den voir vne admise et jugee telle par les sauans a son sur telle matiere. ce que ie vous prie vouloir prendre la peine de faire sauoir dans vostre d.t academie, et de pl.s au public, en joignant la presente a vn des traitez quauez a mettre au jour, par ou je serai pl.s fortem.t et solemnelem.t oblige, tant des mille francs a celui qui les aura meritez, come dessus, qua vous de continuer a me dire et estre. Vostre Seruiteur Desargues

Par la, vous pouuez connoistre 4 choses. la 1.re est la proposition du prix. la 2, la condition quil y appose. la 3. la satisfaction quil receuera destre surmonté sur ce subjet. et la 4, come il estime sa maniere la meilleure qui soit, et qui puisse estre. et moi de cette derniere, je tirerai la 1.re et la plus euidente conclusion que lon puisse deduire; que si ma maniere est meilleure que la siene, elle est selon son jugement, la plus parfaite du monde, et qui puisse estre jnuentée; et partant je meriterai le prix; et ce liure, lapprobation de tous ceux qui daigneront le lire; et lhoneur en appartiendra a Dieu seul, qui ne permetra jamais quvne creature se larroge jmpunement.

Que toutes ces belles conditions desirées se trouuent en nostre maniere, je le prouue brieuement.

1.ment quelle soit autre absolument que la siene, je ne pense pas que lon en puisse douter en aucune façon, apres auoir veu le liure. et je perdrois le temps de le prouuer; car je pense que je ne me tromperois pas, quand je dirois quil ny auroit rien de semblable. et cela se poura mesme assez connoistre par le discours de cette preface.

2.ment bien quil jmplique quvne maniere soit plus vniuersele quvne autre; veu que si lvniuersele peut tout faire, il est jmpossible quvne autre puisse faire dauantage. neantmoins je satisferai à cette condition, en disant que nostre maniere se sert des moiens vniuersels; de telle sorte que ce qui est requis à faire vne figure, telle quelle soit, cela seul et cela mesme sans estre refait de nouueau, sert à en faire vn nombre infini de semblables, de toutes sortes de grandeurs, et en toutes sortes de lieux. voila trois vniuersalitez. et la 4.me est sur toutes sortes de superficies assignables, en y transportant seulement les mesmes points. lesquelles quatre vniuersalitez jointes à celle qui consiste à pouuoir representer toute sorte de figures, ce qui est comun; ce sont cinq, qui come ie le dois croire, surpassent la simple vniuersalité, que M.r Desargues attribue à sa maniere; de la quelle pourtant ie ne me tiendrai conuaincu jusques a ce que iaie connu quelle peut representer toutes les sortes dombres solaires que represente la nostre, principalement sur les toicts des maisons, sans en excepter aucune; quelle fasse la perspectiue sur le paué réel, et les saillies de la perspectiue de front; et les perspectiues jrregulieres.

3.ment elle est plus facile à demontrer, dautant quelle tire toutes ses lignes vers leurs propres points de veüe, que lon trouue aisement; car come il se vera au comencement du liure, il ne faut que tracer vn axe, qui partant de lœil soit parallele a la ligne réele, ou se confonde et sunisse auec jcelle. le point ou il coupera la ligne de veüe, sera le point de veüe recherché. et cela est fondé sur vne proposition signalée qui passe pour vn principe connu par la seule lumiere naturele. et non seulement Euclide en ses optiques, en la 4. 5 et 6. hipotese, mais aussi tous les autheurs de perspectiue à son exemple, la suposent come telle. cette proposition est que les choses veües par des plus grands angles paroissent plus grandes a lœil; les veües par des plus petits, semblent plus petites; et les veües par angles egaux, apparoissent egalles. De sorte que supposée la conoissance de cette proposition, lon connoist le point de veüe dune ligne réele; par ce que si come ie viens de le dire, vous tirez vn axe de lœil qui lui soit parallele, et quensuite vous traciez plusieurs lignes transuersalement opposées a lœil, et qui soient à angles droits, ou perpendiculaires à la d.e ligne réele et au d.t axe, ces perpendiculaires seront toutes degale longueur; et les plus eloignées de lœil paroistront pl.s petites. et la droite qui passe sur leurs extremitez paroist tousjours a lœil y passer: partant elle paroist aussi se rapprocher dud.t axe, tant quenfin, si le tout est continué jusques à vne distance infinie, la derniere perpendiculaire trauersante ne paroistra que come vn point, et encore qui sera confondu auec le point qui

qui termine l'axe infini, et la ligne parallele audl'axe estant vnie à ce point, sera vëüe se terminer sur le mesme point, jai dit vne ligne reele, par cequil nimporte quil y aie des paralleles des deux costez de l'axe, ou d'un costé seulement. ainsi nostre maniere estant fondée sur le propre point de vëüe immediatement, est aussi fondée immediatement sur cette proposition; cest a dire quelle n'a point d'autre principe; et partant elle est tres facile a demontrer.

4.^ment^ il s'ensuit quelle est plus facile à conceuoir; plus aisée à apprendre, et plus seure à retenir pareillement.

5.^ment^ elle est plus prompte à effectuer; car selon la maniere de Mr Desargues l'on ne peut trouuer vne ligne perspectiue sur la terre, que l'on n'aie trouué deux points au moins; et selon la presente lon n'a besoin que d'un seul, pour en tirer vne infinie. que si lon me dit que ses deux points estans trouuez, sa ligne est determinée, et que nostre infinie ne lest pas, je repons que nos lignes se determinent les vnes les autres mutuelement. et si lon demande vne figure sans determiner sa grandeur, la 1.re estant determinée a discretion, toutes les autres sont determinées a proportion de cette 1.re que si elle est faite d'une longeur connüe et certaine, les autres seront aussi determinées suiuant sa grandeur.

celle là trace beaucoup de lignes sur la terre et sur le mur de costé, pour faire la preparation du tableau; et celleci ne fait aucune preparation.

celle là ne peut rien faire sans tracer ou supposer le plan geometral des parties eleuées qui auancent au dela de la face de la baze, et des inclinées; ce qui se trouue auec beaucoup de trauail, et vne grande quantité de lignes perdues. celle ci est exempte de tout cela.

celle là aiant trouué le plan geometral susdit, tire beaucoup de perpendiculaires, qui ne seruent que pour trouuer les points des angles ou les extremitez des lignes quil faut tracer; et celleci n'en a point de besoin.

celle la emploie bien du temps à faire et chercher des petites diuisions des pieds ou poulses, et celle ci ne s'en met gueres en peine.

Celle là recommence tousjours son 1.er trauail, pour refaire la mesme figure; et celle ci en fait vne infinité sans rechercher de nouueau son 1.er moien, qui sont les points de vëüe de la 1.ere figure quelle trouue presque en vn instant lon me poura dire que celle là peut decliner plus ou moins de la pedale du tableau la figure quelle aura desja faite par son plan geometral. je repondray que pour trouuer les justes mesures perspectiues, il y aura bien de la peine; et quil faudra faire vn treillis geometral ou réel, ou chose equiualante, dont celleci se moque, qui declinera sa figure vsant des mesmes points de vëüe transportez seulement auec le compas sur vne ligne droite, que nous appelerons la fausse horizontale; ou quelle trouuera facilement sans icelle.

6.^ment^ elle est preferable en toutes circonstances et rencontres come je crois. mais ie desirerois bien que ces circonstances me fussent cottées; car ie n'aurois pas la peine de les deuiner, come il faut que ie fasse. toutesfois le titre de ce liure me console; dautant qu'outre les susd.^s^ il m'en fournira de tres belles.

la 1.re est que cette maniere est affranchie et deliurée de l'esclauage du plan geometral, pour representer toute sorte de figure plane ou solide declinée ou inclinée.

la 2.^de^

la 2.de quelle represente toutes sortes dombres admirablement, sur toutes superficies jmaginables, toujours libre du plan geometral.

la 3.me est quelle opere de la vraie et naturele maniere, en ce que voulant faire une fig.re perspectiue, elle fait des lignes infinies, ou du moins plus longues quil ne faut, pour les couper apres cela de la longeur desiree, ainsi que font tous les artisans qui trauaillent de relief. et ainsi elle forme les figures par leurs propres lignes, et ne se contente pas den rien trouuer que les bouts (ce qui est fort mecanique) come font les autres; et ce non seulement sur la terre, mais sur toute superficie jnclinee: au lieu que les autres eleuent des multitudes de perpendiculaires, qui sont come des perches que lon coupe puis apres de la longueur egale a la distance quil y a de la terre au point recherché en lair. que diroit on dun architecte qui pour faire une corniche ou un entablement, voudroit planter sur terre des perches quil couperoit de la longueur requise pour trouuer le bout des lignes de telles moulures ou ornemens? je ni trouue aucune difference, et me semble que cest tout le mesme.

la 4.me quelle a este jusques ici jncognue. M.r Desargues ne peut pas dire le contraire, sans dementir sa sus.d. lettre; car a la fin de la 1.re page dicelle, et ensuite au comencement de la 2.de il dit ces parolles, parlant de sa maniere (laquelle neantmoins estant, come elle est, conforme en tout et partout a la maniere jmmemoriale den figurer le geometral, se trouue par ce moien au dernier point dacheuement jusque ici possible a lentendement humain) par la vous voiez assez que puisque la maniere jmmemoriale figure le geometral, la maniere qui ne le figure point est toute nouuelle, jnoüie, et jnconnue.

la 5.me quelle a este jugee jmpossible, non par le commun du peuple, ni mesme des escoliers en perspectiue ou geometrie: mais par le mesme M.r Desargues. ce qui se voit euidemment dans ses dernieres parolles ci dessus rapportees; puisquil dit que sa maniere qui figure le geometral est au dernier point dacheuement jusques Icy Possible a lentendement humain. et au 1.er texte raporte ci deuant il dit ces paroles, quautant vaut je connois hors la puissance humaine. ces textes nont point besoin de glose.

la 6.me est quelle est noble par extraction; par puissance, come vous auez dessa veu ci dessus; et par liberte, dautant quelle ne soufre aucune gesne ni contrainte: elle ne soufre point destre resserree dans lestendue dun tableau, come les gands de vandosme et liliade dhomere dans une coque de noix. elle veut operer a son aise.

Mais ie suis certain quon lui disputera ce dernier titre de noblesse et que lon dira que tant sen faut que celui soit une Perfection, et quelle en puisse tirer de lauantage, quau contraire celui est une jmperfection, et une circonstance prejudiciable; veu que cest une grande comodite de ne rechercher aucun point hors du tableau.

A cela je repons que ie fais un petit dessein, lequel par apres je reduis en grand sur le mur.

Mais on me repliquera que cest une subjection; et partant une circonstance qui la met au dessous de celle de M.r Desargues. cest ce quil nous faut brieuement examiner, et si bien esclaircir, que le Lecteur desjnteresse en puisse facilement juger sur ce je dis.

1.ment que M.r

1.ment que Mr. Desargues a cru cette circonstance si peu considerable quil nen a touché vn seul mot.

2.ment que les circonstances ne sont que des accidents qui ne meritent pas entrer en comparaison auec la substance, ou lessence des choses. desorte que si la nature de nostre maniere est plus parfaite et plus noble quvne autre, toutes les circonstances et accidents jmparfaits qui sy pouroient rencontrer, nempescheroient pas quelle ne fust tousjours la plus parfaite. tout ainsi quvn home noir, tel quest le more, ou boiteux, ou manchot, vn muet ou vn aueugle, ne lesseroit destre toujours vn estre plus noble, et plus parfait que le lion accompli, et le reste des animaux, des vegetaux, et mineraux.

3.ment que lon na jamais blasmé les petits desseins. les meilleurs peintres nen font ils point? les plus excellents sculpteurs ne font ils point encore des petits modeles, outre les desseins de craion? et tous les autheurs qui traitent de la perspectiue, ou la plus part, ne donent ils pas des moiens pour reduire du petit au grand?

4.ment il y a plus de commodité a faire le petit dessein chez soy, a son aise et a couuert, puis le porter sur le lieu, pour le reduire en 3. ou 4 heures; que de passer 3 ou 4. jours a faire dabord la perspectiue en grand sur le mur, courbé, agenouillé, regardé, jmportuné, jncommodé, et quelquefois diuerti par les jniures du temps, esloigné de sa famille, et des bones occasions qui sy presentent ordinairement. et quand il y auroit vn peu plus de trauail a faire ce petit dessein; ce seroit vn grand auantage dacheter toutes ces commoditez, et se redimer de toutes les peines susd. par si peu de chose.

5.ment tant sen faut quil y aie plus de trauail a faire ce petit dessein, vsant de nostre maniere, quau contraire il y en a beaucoup moins qua celle de Mr. Desargues quoi quil nen fasse point; come vous lauez pu remarquer ci dessus en la 5. condition. dautant que nous faisons la reduction du petit au grand auec vne facilité notable; a sçauoir par la seule application de la reigle ou du filet, et le transport dune distance pour chaque point. au reste, cette question est de fait. il ne faudra que compter les lignes et les points: sans parler de la difficulté des operations de celle dud. Sr. que si vous desirez quelque raison par auance: ie vous dirai que come il est bien plus aisé daller puiser de leau a vne source eloignée de 40 ou 50 pas toutes les fois que lon en a besoin, que de creuser vn puis proche de soi a chaque moment que lon en desire. ainsi il est beaucoup plus facile de recourir a vn point de veüe hors du tableau, qui est vne vraie source de lignes paralleles selon la representation, que de chercher a chaque fois chacune de ces lignes par des operations assez longues et difficiles. sur quoi je dirai quil se peut neantmoins trouuer des milions de points de veüe dans lestendue du tableau. que si quelquvn doutoit de cette verité, je lui demanderois sil ni a pas plus de facilité a mener 100 raions depuis la pedale du tableau vers le point de veüe ordinaire quand il est marqué, que de tracer 5 ou 6 lignes perspectiues qui ne tendent pas aud. point? il ne le pouroit nier ce me semble auec verité.

6.ment si auec le dessein si aisé, et la reduction si facile, nostre maniere est plus juste que celles qui sont assuieties au plan geometral, elle leur deura toujours estre preferée. or plus il y a de lignes et de points a rechercher et tracer

et tracer pour faire vne figure, on est sujet à plus d'erreur; il en faut plus faire dans les autres manieres que dans celle ci, quoi que lon fasse vn dessein; donc elle leur est preferable.

7^{ment}. persone ne peut nier sans se rendre ridicule aux persones de sens, que nostre maniere ne fust la plus accomplie de toutes les manieres, si elle se pouuoit passer de reduire du petit au grand. lon ne peut nier aussi que lon ne trauaille sans comparaison plus souuant en petit qu'en grand. or est il que pour trauailler en petit cette noble maniere n'a point besoin de faire la reduction en grand: donc il faut accorder que pour trauailler en petit, et pour faire ce que lon fait ordinairement, cest la plus parfaite qui aie jamais paru au monde. cest beaucoup que cela, et si je ne m'en contente pas.

8^{ment}. quand il faut trauailler en grand sur vn mur, ce qui n'est pas ordinaire, si nostre maniere a besoin de faire vn petit dessein, le deffaut n'est pas de son coste, mais de la part du mur, qui a trop peu d'estendue, et qui ne permet pas que lon trouue les points qui s'eloignent du tableau; Donc elle n'en est pas blasmable, et ce ne lui est pas vne imperfection. mais cest vn deffaut intolerable aux autres manieres d'auoir autant de peine en petit qu'en grand.

9^{ment}. apres ce que dessus, ie voudrois bien que lon me dit precisement et clairement quelle perfection cest à vne maniere, de trauailler seulement sur le mur. si il n'y en aucune, il n'est pas raisonable de reprocher a vne maniere nouuelle, inouie, et jugée impossible par vn sçauant home, qu'elle manque de cette perfection. si il y en a, je prie que lon me dise quelle elle est, et en quoi elle consiste; car ie ne le saurois deuiner. il me semble que tenir ce discours, est tout le mesme que de dire que cest vne grande perfection à vne maniere de faire des affiches, que de les escrire et tracer sur les murs aux coins des rues; ou de faire les stampes, que de les former sur les papiers desja colez contre les paroirs. et je m'asseure que lon trouuera l'un aussi ridicule que l'autre. car il n'i a persone qui ne sache qu'il est meilleur d'imprimer chez soy, puis appliquer les pieces aux murs. mais il y a vne difference fort considerable entre ces affiches ou stampes imprimées, et nos petits desseins tracez sur le papier ou parchemin; d'autant que celles là ne seruent plus pour en faire d'autres, mais vn de ces desseins peut seruir à faire la mesme perspectiue sur diuers murs, en plusieurs lieux.

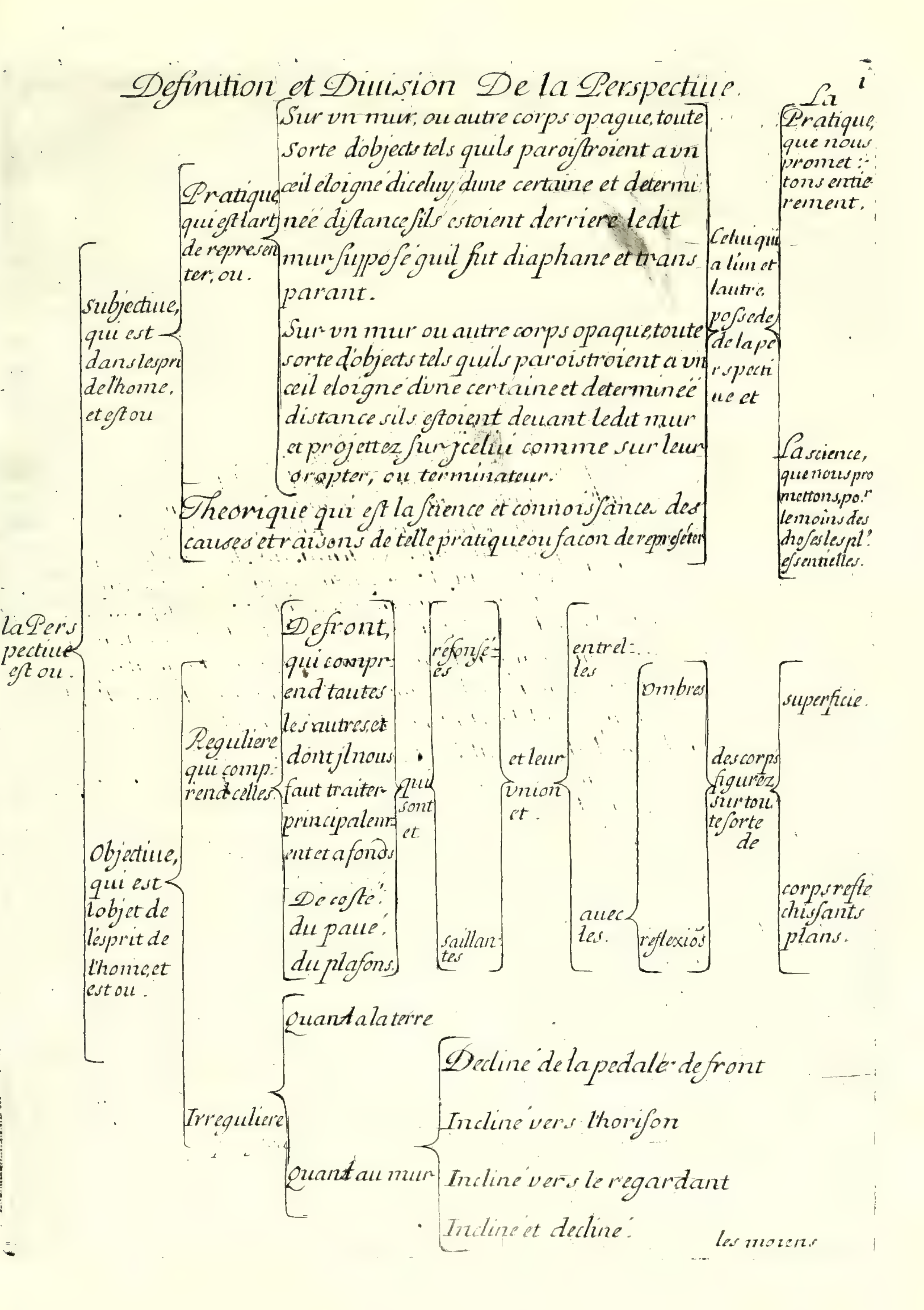
Au reste si lon a cet appetit dereglé, et que lon veille vne maniere qui puisse faire la perspectiue immediatement sur vn mur; je vous declare que la nostre le fera encore plus facilement que sur le papier, en faisant son dessein au petit pied sur led^{t}. mur; puis le reduisant en grand. lon naura donc plus rien a redire come je pense. cest pourquoi je finirai ce discours apres que je vous aurai auerti que bien qu'entre les regles que ie vous donerai ci apres come vn abregé de la generale, pour trouuer en vn moment les points de veüe des poligones, il s'en trouue qui ne puissent pas estre demonstrées geometriquement. neantmoins elles sont tres bones pour la pratique, et il ne paroistra pas plus d'erreur au sens que si elles se pouuoient demonstrer; car il n'i a main si juste qui n'aie bien de la peine à faire les grandes diuisions du cercle justement, quoi que lon procede par regles euidemment demonstrées. que si vous ne vous en contentez, vous pouuez faire ces diuisions de la façon enseignée par les auteurs. sinon pratiquez la regle generale pour trouuer le point de chaque ligne mais ce n'est pas le plus court.

Ie vous pri-

Je vous prieray encore d'excuser les deffaults de cet ouurage et de ne vous attacher qu'aux veritez : car bien que j'aie degagé la Perspectiue de sa captiuité, je n'ay pu liberer mon Esprit de l'Esclauage de plusieurs infirmitez corporeles. si vous vous Estonez de ce que j'ai fait des tables et des renuois par lettres; je vous dirai que j'auois fait tout le liure par tables et approprié tout le Discours à chaque diuision sans faire des renuois : mais il a fallu briser come vous le voyez, pour m'accommoder à la grandeur des planches de Cuiure; et renuoier à diuerses figures, pour les Espargner.

Je recommence à parler apres auoir fini; pour vous dire que j'estimois que tout le monde deuoit estre plus que satisfait des grands auantages de nostre maniere; et que prenant le petit dessein tracé sur le grand tableau, pour une operation necessaire, afin d'y representer une perspectiue : il ne se pouuoit plus rien desirer : veu que ce moien demeure plus noble plus scientifique, et plus court, que tous ceux dont se peut seruir la maniere Esclaue. mais depuis que ce qui a esté dit jusques icy a esté graué, quelques vns de mes amis m'ont tesmoigné des desirs passionez que je trouuasse quelque voye pour exenter de faire le petit dessein des figures perspectiues sur le grand tableau : nonpas pour rendre nostre maniere plus parfaite : mais pour rendre les souhaits de quelques vns plus accomplis. a quoy voulant auoir egard J'ai cherché, et par l'assistance diuine trouué trois moyens differants, tendants a cette mesme fin, que vous verez ensuitte du traité promis au Titre de ce liure : par l'usage desquels non seulement l'on sera exempt de chercher les poincts de veüe hors son grand tableau; mais aussi d'vn petit si l'on veut. Apres quoi je pense que les raisonables seront contens, les Difficiles satisfaits, les Enuieux Muets, et Dieu Glorifié.

Definition et Diuision De la Perspectiue.



la Perspectiue est ou.

- Subjectiue, qui est dans lesprit de lhome, et est ou
  - Pratique qui est lart de representer, ou.
    - Sur vn mur, ou autre corps opaque, toute sorte dobjects tels quils paroistroient a vn œil eloigné diceluy dune certaine et determinée distance sils estoient derriere ledit mur supposé quil fut diaphane et transparant.
    - Sur vn mur ou autre corps opaque, toute sorte dobjects tels quils paroistroient a vn œil eloigné dune certaine et determinée distance sils estoient deuant ledit mur et projettez sur jcelui comme sur leur oropter, ou terminateur.
  - Theorique qui est la sçience et connoissance des causes et raisons de telle pratique ou facon de representer
  - Celui qui a lun et lautre, possede de la perspectiue et
    - La Pratique, que nous promettons entierement.
    - La science, que nous promettons, po.r le moins des choses les pl.s essentielles.
- Objectiue, qui est lobjet de lesprit de lhome, et est ou.
  - Reguliere qui comprend celles
    - De front, qui comprend toutes les autres, et dont jl nous faut traiter principalement et a fonds
    - De costé. du paué. du plafons.
    - qui sont et
      - refonsées
      - saillantes
    - et leur vnion et.
      - entre elles
      - auec les.
        - Ombres
        - reflexiõs
        - des corps figurez sur toute sorte de
          - superficie.
          - corps reflechissants plans.
  - Irreguliere
    - Quant a la terre
    - Quant au mur
      - Decliné de la pedale de front
      - Incliné vers lhorison
      - Incliné vers le regardant
      - Incliné et decliné.

les moiens

Les moyens de faire la perspectiue de front renfonsée

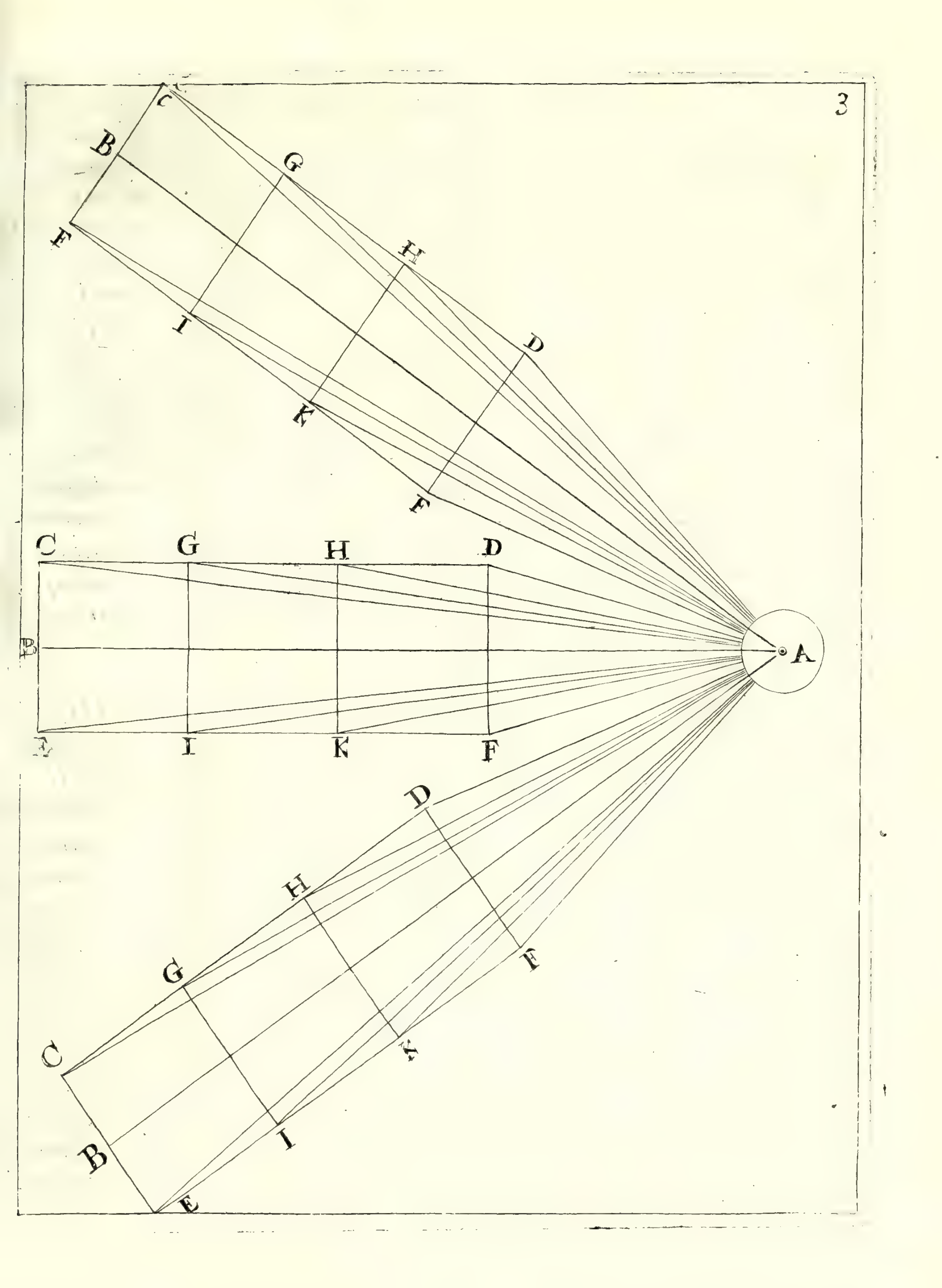
La perspectiue de front renfonsée se fait par cinq moiens c'est a scauoir:

- le point de veue propre qui est ou Reel / Feint
- la ligne de veue propre
- le point de distance propre.
- ladresse po.r trouuer sur toute sorte de superficie les sud. moiens
- Le bon vsage des dits moiens.

Du Propre Point de veüe Reel.

Le point de veüe réel est le point d'vn objet jnfiniment éloigné, sur le quel se termine l'axe oculaire qui est parallelle a la ligne réele, ou naturele. vers lequel lad.e ligne réele et toutes ses paralleles semblent tendre et s'unir; acause qu'a mesure que ses parties, ou ses points s'éloignent de l'œil, leurs images ou especes tendent au dit œil par des lignes droittes qui se raprochent de plus en plus du centre de l'humeur christallin. dou part l'axe susdit, & font de plus petits angles: et estant enfin éloignez comme infiniment, leurs lignes se confondent auec le susdit axe. ou se voient sur le point du cristallin sur le quel le point qui termine led.t axe, est veu: ou du moins la difference nous en est jmperceptible. cela se peut conceuoir par la figure qui suit, dans la quelle le point A represente le centre de la vision. le cercle signifie le Cristallin, les lignes BÆ. marquent trois axes, lun parallele a la terre, lautre haut, et le troisiesme qui baisse. vers le bout des quels les paralleles. CD et EF semblent se raprocher, et les images des parties des dittes paralleles marquées. C G. H D. E I. K F.* tendent au centre de l'œil A, par les lignes droittes qui en partent. les lignes CE. GI. HK. DF. paroissent plus petites a mesure qu'elle sont plus éloignées de l'œil, acause que les raions qui partent de leurs extremitez se raprochent plus pres du point par ou passe l'axe par le christallin. que si vous ne voulez pas vser du mot d'axe visuel, entendez donc l'espece d'un point laquelle tend a l'œil par vne ligne droitte qui est parallelle a la ligne reelle ou naturelle. toutefois nous vserons du mot, et de la supposition de l'axe visuel, pour parler selon le commun. Or pour plus grande jntelligence de ce que nous disons, jl faut sçauoir que l'Auteur de la nature a estab   l'Emission des especes, afin que l'œil vist les objects par leurs jmages. que si elles ne paruenoient pas jusques a nos yeux, nous ne verrions rien. si y paruenant nous voyons; c'est donc par ce qu'elles y sont receües: Or est il qu'elles sont receües sur le cristallin: nous ne voyons donc que ce qui est sur le cristallin.

or


3
C
B
E
G
H
D
I
K
F
A
C
G
H
D
B
E
I
K
F
D
H
G
C
B
E
I
K
F

Or sur led.^t cristallin le raion ou l'espece d'un point infiniment eloigné (c'est a dire d'une grande distance, comme de 3 ou 4 lieües plus ou moins) se confond auec l'axe visuel (i'ai dit plus ou moins), car il faut vne plus longue distance lors que le point qui fait partie de la parallele aud.^t axe est plus eloigné dud.^t axe: donc nous ne voions le point, et celui qui termine led.^t axe, que comme vn seul et mesme point, que nous ne voions que ce qui est sur le cristallin, nous le colligeons assez, de ce qu'il fait le mesme effet pour la vision interieure, que les lunettes deuant les yeux, lesquelles selon leur figure nous font veoir ou plus gros ou plus menu de plus pres ou de plus loing: aussi nostre cristallin estant plus conuexe dans la ieunesse, nous fait veoir de plus pres; et estant moins conuexe en la vieillesse acause que l'œil est accreu sans augmentation sensible de la conuexite: et que se dessechant led.^t cristallin se redresse, et nous fait veoir et regarder de plus loing. en vn mot quand les raisons ne seroient pas bonnes comme elles le sont sans difficulté, ce que ie dis est constant entre les sçauans, et se prouue tel par la seule experience: non seulement orisontalement, mais vers le haut, vers le bas, comme vous le voiez en lad.^e figure. et de tous costez. par les mesmes raisons. et les points de veüe qui sont au dessus de l'orison nous les appellerons aëriens: et ceux qui sont au dessoubs, sousteriens, pour mieux nous expliquer et faire entendre.

Du propre point de veüe Feint.

Le point de veüe feint est celui de la surface du mur ou tableau, par lequel l'axe reel auroit passé atrauers led.^t tableau, ou mur, s'il auoit esté diaphane: partant est le point du mur, ou tableau opaque, qui termine le mesme axe, ce qui fait que le feint paroist au mesme lieu que le réel, puisqu'il est justement interposé entre l'œil et led.^t point réel (supposé que l'on done apres cela le coloris des choses eloignées) et a ce point feint et representatif doiuent tendre les lignes feintes et representatiues des réeles, qui tendroient à ce point réel: desorte que la ligne qui part de la pedale, doit tendre a ce point, comme la réele qui partiroit du mesme point de la pedale, tendroit au point réel qui seroit derriere le feint; et comme le d.^t réel seroit derriere led.^t feint, ainsi la ligne réele seroit derriere la ligne perspectiue et feinte: car elles partent toutes deux d'un mesme point de la pedale (come je le suppose.) et tendent au mesme point: et sont lignes droittes: que si vne ligne ne partoit pas de la pedale; po.^r la trasser en perspectiue: l'on suppose qu'elle en parte, en l'allongeant jusques sur icelle ocultement. ces poincts feints se mettent aussi de tous costez: s'ils sont au dessus de l'horison, il sont aëriens; si au dessoubs, souterriés: s'ils sont les termes des axes perpendiculaires aux lignes de veües; ils sont les poincts de veües des réelles perpendiculaires; sinon, non.

de la ligne de

De la ligne de veüe Propre

Reele
A

Feinte
B

Il y a mesme rapport entre la ligne de veüe et vne surface plane composée dune jnfinite d'axes visuels continus quil y a entre le poinct de veüe et l'axe visuel. partant la ligne de veüe dune surface reele est pareillement ou A. qui est la ligne d'un corps jnfiniment eloigne qui termineroit vne surface composée dun nombre jnfini d'axes visuels continus, la quelle seroit paralele a la surface reele: ainsi que le poinct de veüe reel dune ligne reele est le poinct dun object jnfiniment eloigné qui termine l'axe visuel, qui est parallele a lad.^e^ ligne réele, et droicte: et cette ligne est appellée ligne de veüe de telle superficie: dautant que touts les poincts de veüe réels de toutes les lignes réeles qui se peuuent trasser sur lad.^e^ superficie réele, se trouuent sur jcelle. Or entre lesd. lignes de veüe reeles il y en a vne qui est la plus commune et la plus en vsage comme estant la pl.^9^ necessaire. cette ligne de veüe est celle de la surface de la terre plane, réele, et naturele: et sappelle orisontale: mais abusiuement a mon aduis: car l'orison est la ligne extreme de la terre, qui quand mesme lad.^e^ terre seroit vnie, et plane (ce qui n'est pas puisquelle est ronde) ne seroit pas plus haulte qu'a lendroit de la d.^e^ terre ou le regardant a ses pieds. or est il que la ligne de veüe de la terre est celle qui termine la surface composée d'axes visuels qui partent ou sont supposez partir de l'oeil du regardant, la quelle surface d'axes est parallele a la terre. donc la ligne de veüe de la terre doit estre autant au dessus dud.^e^ orison (supposé mesme que la terre fust plane) que l'oeil du regardant est éleué au dessus de la Partie de la terre où il a ses pieds. ce qui a esté cause que l'on a appellé cette ligne de veüe orizontale, est que comme la ligne trassée sur terre qui seroit dune longueur jnfinie sembleroit par son bout s'unir au poinct où se termine l'axe qui lui est parallele: ainsi la surface de la terre jusqu'a l'orison, qui est dune longueur comme jnfinie, semble s'unir a la ligne de veüe pour les raisons susd.^e^ et se confondre auec jcelle. voila pourquoi on la appellé ligne orisontale: mais pour bien, et proprement parler, jl fault l'appeller la ligne de veüe réele de la terre réele. or cette ligne de veüe n'est qune particuliere scauoir est de la surface de la terre et nous auons defini generallement toute sorte de ligne de veüe, dautant quil y en a autant que de surfaces qui se peuuent donner ou assigner de tous costez, soit en hault, soit en bas, dun costé, ou dautre. bref comme l'on peut assigner vn nombre jnfini de surfaces: il y peut et doit auoir autant de lignes de veue ainsi que nous auons dit des poincts de veüe.

B. qui est la ligne de la surface du mur ou tableau, par laquelle la susd. surface d'axes visuels auroit passé, s'il auoit esté transparant. c'est pourquoi elle est justemét interposée entre la reele et l'œil. d'ou vient que l'œil la voiant sur le mur, la veroit comme au mesme lieu que la reele, si l'une et l'autre se trassoient sensiblement. ce qui faict que l'on représente fort bien la reele par cette feincte qui pourtant ne sert que pour y trouuer les poincts de veüe des lignes dont nous auons dessia parlé et telles lignes de veüe feinctes se peuuent trasser hault ou bas et de tous costez comme les susd. reeles quelles representent si bien quil y en peut auoir d'aeriens de souteriens, et autres a l'infini. la hauteur de la feinte orisontale se prend toujours a la hauteur de l'œil la plus commune entre les persones d'aage, pour faire que regardant le tableau de la perspectiue, elle leur représente mieux la nature reele des corps et figures. ce n'est pas que l'on n'en puisse faire de toute sorte de hauteurs sans aucune exception, qui seront toujours bones et parfaictes; pourueu que l'œil soit mis et placé a la mesme hauteur et au mesme poinct, fusse a vn poulse de la surface de terre fusse aussi sur les plus hautes tours du monde.

Du propre poinct de distance

Le poinct de distance comprend deux choses: sçauoir

le poict: de la situation de l'œil du regardant au q.l les deux s'ajustet po.r voir a la façon d'u.l seul, pourueu que l'objet ne soit pas tout au pres du nez qui est ou.

Reel, qui est le lieu où est situé l'œil réel, et viuat; qui sert a veoir la perspectiue parfaitte et acheueé

Supposé, ou transporte sur le papier, au petit pied, come si c'estoit sur le mur ou tableau: qui ne sert qu'a trouuer les poincts de veüe sur vne particuliere ligne de veüe. au defaut du reel, duquel on ne se peut pas seruir a cette fin, acause q.l est en l'air. et ce poinct est le propre de telle ligne de veüe.

La distance de ce mesme poinct, de quelque autre chose: sçauoir est de quelque ligne de veüe: ou plustost du point de quelque ligne de veüe, qui est le moins eloigne de tous les autres; qui est celuy où l'axe oculaire (c'est adire vne ligne droitte tireé dud.t poinct de l'œil) tombe sur vne ligne à angles droicts. or come il peut y auoir infinies lignes de veüe; aussi y peut il auoir infinies distances diuerses du point de l'œil d'icelles. et quoique plusieurs se rencontrent qui en ont d'égales: toutefois le poinct de l'œil supposé, ou transposé sur le papier, est diuers: ce qui ne seroit pas du réel ou naturel. sur quoi il fault remarquer qu'il n'est pas absolument necessaire que cette distance soit prise au poinct qui est le plus prochain: mais qu'il est le plus comode et vtile et le plus metodique.

Adresse pour trouuer toute ligne de veüe propre des surfaces des cubes, qui ont au moins Vne coste entiere posée sur terre ou sur vne superficie : Parallele a la terre .

la ligne de veüe propre est ou

- de la surface de la terre (laquelle s'appelle orisontalle : et dont nous auons dessja parlé) laquelle nous ne supposons pas quarree pour trouuer sa ligne de veüe ainsi que no.ˢ supposerons les autres qui lui sont paralleles, Pour Vne pl.ˢ grande facilité et meilleure metode.
- d'une surface quarrée qui pose sur la terre par Vne coste entiere laq.le dans le reel est ou
  - Perpendiculaire a la pedale et lad.ᵉ surface est eleuée Justem.ᵗ vers l'orient ou l'occident . A. ou de
    - 90. degrez B.
    - moins de 90. degrez . C.
    - toutes ces lignes de Veüe doiuent estre eleuées de l'orisontale, ou faire angle auec jcelle de autant de degrez et auoir le poinct de veüe des perpendiculaires terrestres po.ʳ partie commune (c'est a dire qu'elles doiuent passer sur le poinct susdit : le comun poinct de veüe) puis q. la baze de telle superficie qui pose sur terre, et toutes ces paralleles, y tendent come Il se voit en la fig. de la page 40.
  - declinée de la perpendiculaire a la pedale du tableau selon le reel et ce ou de
    - 90. degrez . D. et cette surface est eleuée de terre ou de
      - 90. degrez E.
      - moins de 90. d. et est jnclinée ou
        - vers l'orison justem.ᵗ F
        - vers l'œil du regardant justem.ᵗ G.
    - moins de 90 d. H. et cette surface est eleuée de terre, ou de
      - 90. degrez I
      - moins de 90 d. et est ou
        - Vers l'orison obliquem.ᵗ K
        - Vers l'œil du regardant obliquement. L.

A. supposant l'axe perpendiculaire estre la ligne du midi : et que l'œil est au costé du nord : et ainsi nous supposerons tousjours que l'orison sera le midi justeme.ᵗ et les deux bouts de la ligne qui couperoit l'axe susd.ᵗ a angles droicts, seront l'orient et le couchant .

B. et par consequant est Verticale, et perpendiculaire a la terre plane : come celle de la figure de la Page 132 .

C. come le toict de la figure page 108.

D. qui partant est parallele a la pedale, ou est dessus jcele : et n'a point de poinct de veüe feint en la perspectiue :

E. partant est Verticale ou perpendiculaire : et n'a ni poincts ni lignes de Veüe feints mais reels : et les figures sur cette surface se font naturelleme.ᵗ ou geometriqueme.ᵗ

F. que nous supposons estre le midi justement, come la face 1. 2. 3. 4. de la figure de la page 35 et pour lors il fault supposer la coste qui est eleuée de terre par vn bout, come tombée perpendiculairem.ᵗ sur terre ; ou plustost il la fault supposer couchée sur terre auant que de L'eleuer : son poinct de veüe sera le Vulgaire, sur le quel il faut eleuer vne Verticale ,

sur

Sur laquelle il fault trouuer son poinct de veüe entant quéleueé, en prenant le mesme angle que celui quelle fait sur terre ; et ce, depuis lœil propre et son axe perpendiculaire jusque sur lad. Verticale, supposant que led. axe fut reel come vn stile solide. et sur ce poinct de veüe trouué, tirer vne ligne droitte parallele a lorison=tale qui sera la ligne de veüe de telle surface come en la fig de la p. susd. 35

G. come 6. c. 34. de la mesme figure de la p. 35 pour lors il fault faire le mesme ques si elle estoit panchée ou inclineé vers lorizon : excepte quil fault prendre langle au dessous de lorizontale pour trouuer le poinct de veüe sousterriens : et sur iceluy trasser la ligne de veüe parallele a lorizontale comme en la d. fig. de la pa. 35

H Et partant est oblique et a son poinct de veüe oblique et non celui des perpendiculaires a la pedale.

I Et partant est verticale, ou perpendiculaire a la terre; et sa ligne de veüe doit estre vne verticale passant sur le poinct de veüe de la coste oblique poseé sur terre : come en la fig. de la pa. 59

K. pour lors il fault trouuer et le poinct de veüe de la coste qui pose sur terre come **D** en la fig. de la p. 36 qui est le poinct de la coste. **O V**. et celui de la coste qui est eleueé, suppose quelle fut tombee perpendiculairement sur terre, ou quon lyaie supposeé auant son eleuation, come seroit celui de **P O**. dans la figu. de la page susd. puis sur ce poinct eleuer vne verticale come **E F**. sur laquelle il fault trouuer son poinct de veüe aérien, come dit est. puis il fault tirer vne ligne droicte, du poinct aérien trouué vers le terrestre, qui sera la ligne de veüe rechercheé comme **E D**. en lad. fig. de la pa. 36

pour bien faire tout dun coup, aiant determiné la declinaison d'Vne coste Il fault tirer de lœil vn axe qui soit de pareille declinaison : et le produire jusque sur lorizontale : puis du mesme œil en tirer vn autre a lesquairre. apres cela il faut determiner léleuation dune ligne, et trouuer son poinct aerien.

L. il fault faire tout le mesme au dessous de lorizontale que lon auroit faict au dessus si çauoit esté vers lorizon obliquement.

Adresse pour trouuer le propre poinct de veüe de quelque ligne réele que ce puisse estre.

Pour trouuer le propre poinct de veüe d'une ligne reele et naturele, qui est.

- Sur terre, ou sur vne superficie parallele a la terre: et qui est perpendiculaire a la pedale du tableau: ou qui en decline de moins de 90. degrez. A.
- Eleuée de terre deuers, ou.
  - L'orizon, obliquement, ou non B.
  - L'orient, ou l'occident, justement. C.
  - Le regardant, obliquement ou non. D.

A. Il fault supposer la figure du tableau que vous voulez faire, reduicte au petit pied, sur le papier. et pour cy marquer la ligne du pied du tableau: que nous appellerons souuant cy apres, pedale:. et les lignes des costez, que nous nomerons costales: et celle qui le termine par le hault. puis determiner quelle hauteur vous voulez que l'œil aie au dessus de la surface de la terre, come cinq pieds et quelques poulses, selon la hauteur ordinaire des hommes debout: ou deux ou trois thoises (par ex.) si vous voulez faire regarder la perspectiue par vne fenestre de quelque estage d'une maison; et ainsi du reste. puis trasser vne ligne droicte parallele a la pedale, de la mesme hauteur que l'œil du regardant aura au dessus de la terre plane, qui sera l'orizontale, dont nous auons desja parlé, que nous n'enseignons pas a trouuer par des poincts de veüe, come quelques autres, dont nous parlerons cy apres: d'autant premierement qu'elle est tres facile a trouuer. 2. parceque cette ligne doit estre presupposée po.r prendre, et marquer le poinct de distance. cela faict il fault poser le poinct de l'œil a discretion, et de telle distance qu'il vous plaira, de lad.e orizontale: ou que le lieu vous le permettera: et en tel endroit qu'il vous semblera bon estre; come au milieu de l'allée, ou au trois quarts &c. toutefois le milieu est beaucoup plus conuenable. apres cela Il faut supposer derriere le tableau la ligne que vous voulez representer comme estant derriere: et la prolonger en deuant, jusques au dela du poinct de l'œil, ou de distance: et dud.t poinct de l'œil en tirer vne qui lui soit parallele: et la prolonger jusques a ce qu'elle coupe l'orizontale. que si elle luy est parallele, elle tend au poinct de veüe reel, et elle demeure tousjours telle. Le poinct d'intersection de l'orizontale sera le poinct de veüe de la

de la ligne perspectiue representatiue de la réele ou naturele supposée derriere le tableau ou le mur : car si il l'est de la ligne qui est deuant la pedale, il l'est aussi de celle qui est supposée derriere : Veu que ce n'est qu'une mesme ligne droicte : mais le meilleur, et le plus court est de tirer tout d'un coup vne ligne, ou axe par dessus le poinct de l'œil transposé sur le papier, qui soit en mesme respect, ou fasse vn mesme angle auec la pedale, et du mesme costé que celle que vous supposerez tirée de derriere en deuant. et cette ligne ne sera pas seulement parallele a l'axe de l'œil : mais sera confuse, vnie, et jndentifiée auec led. axe : et partant tendra au mesme poinct feinct.

la ligne ou l'axe qui partant de l'œil couppe l'orizontale à angles droicts, marque la distance de l'œil reel a la d. orizontale du mur, et au poinct où se termine l'axe perpendiculaire. or pour comprendre coment lad. ligne reele prolongée, et perpendiculaire a la pedale, tend au poinct de Veüe : il fault s'imaginer, ou mettre l'orizontale et le poinct de Veüe du papier sur ceux du mur : puis plier le papier justement sur son orizontale : de sorte qu'elle soit la ligne du d. pli dud. papier : et tenir ce qui estoit au dessous d'icelle, parallele a la terre, et a l'esquairre de ce qui est au dessus. cela estant ainsi disposé, n'est il pas vrai que la perpendiculaire réele trassée derriere le tableau, ou y supposée, Venant a estre prolongée Jusques a l'œil, ou a costé de l'œil, sera parallele a l'axe perpendiculaire. Veu qu'ainsi il est parallele a la terre, et perpendiculaire au mur. de plus Veu que le papier plié sur son orizontale, ou tout dresse, et posé contre le mur : ou couché tout plat sur vne table, l'axe perpendiculaire (par ex.) conserue toujours le mesme respect a lad. orizontale : puisqu'elle le termine toujours au mesme poinct. toutes les lignes partantes de l'œil sur le papier couché tout plat sur vne table, couperont la d. orizontale au mesmes poincts que si elles auoient esté tirées, le papier estant plié, et faict parallele a la terre selon la partie inferieure a l'orizontale : puisque lad. orizontale, et la ligne du pli supposé ne sont qu'une mesme ligne. le mesme donc se doit dire, et estendre des lignes obliques, et des axes qui leur sont paralleles, et consequam.t obliques.

B. Il La fault supposer encore gisante a terre auāt so. eleuaōn ꝑpendiculaire, et en trouuer le poinct de Veüe, cōe. il a esté dit po. la gisante sur terre : puis sur led. point trasser Vne verticale, et du poīct de l'œil qui lui est propre, tirer vne ligne qui fasse vn angle auec l'orizontale, qui soit egal á celui que fait la d. ligne auec la terre qui est ꝑpediculaire.t sous elle, ou auec la mesme ligne encore gisante sur terre : d'où cette ligne coupera la d. Verticale, sera le poinct de veüe recherché.

C. cellecy n'a que le poinct réel : et doit estre faicte a la naturele et geometriquement.

D. Il fault faire come á l'eleuée vers l'orizon susdicte : faisant l'angle au dessous de l'orizontale, pour trouuer le poinct de Veüe qui sera sousterrien.

De Ladresse pour trouuer le propre poinct de lœil, ou de distance de quelque ligne de veüe que ce soit.

Tout ceque nous auons dict est fort imparfaict, si lon ne scait trouuer le poinct de lœil, ou de distance propre a chacque ligne de veüe, couché sur le papier, ou transposé sur icelui. nous ne parlons pas decelui de loriz ontale: car il ny a pas de difficulté pour le faire scauoir, nous disons que

Pour trouuer le propre poinct de distance de toute ligne de veue il y a trois regles.
- Luniuerselle A
- Labregé de luniuerselle B
- La Particuliere C

A. qui est de trasser vne ligne infinie, qui passe sur le poinct des perpendiculaires a la ligne de terre, et couppe la ligne de veüe propre, a angles droicts: come en la figure de la page 37. KE Infinie est a angles droicts de la ligne de veüe FD et passe sur A qui est le poinct de veüe ordinaire: puis de tirer vne autre ligne qui la coupe a lesquaire sur le mesme poinct des perpendiculaires; telle quest AC. qui est a lesquaire de EA qui soit de la longueur de laxe perpendiculaire au mur, telle quest C. A; et prendre la distance de son extremité a linterfection de la ligne de veüe, come CE.: et la porter depuis lad.[t] interfection qui est E en cet exemple, sur la ligne qui la coupe, come EK, jusques au dela du poinct des perpendiculaires, sur le quel elle passe, come au poinct N. ce poinct sera celui de lœil, ou de la distance de lœil apropriè a telle ligne de veüe.

La raison est que si laxe perpendiculaire au mur estoit solide, (cequil nous fault supposer) et que de son bout qui represente le poinct de lœil, on venoit a tirer vne ligne a angles droicts sur la ligne de veüe, elle la couperoit come dit est. car supposé que ces deux lignes fussent solides et dures come des petits fils de fer: et quelles fussent attachées ensemble sans pouuoir plier: et que la ligne de veüe fust mobile come vn verrou rond dans ses anneaux seulement pour tourner, et non pas pour cheminer ou aller et venir, come il faict quand on ouure ou ferme la porte; laxe qui la coupe seroit come la queüe droicte dud.[t] verrou qui se couche sur la serrure: aussi il chemineroit, il se coucheroit, sur le mur ou le papier, et son eloigneroit, en demeurant pourtant tousjours a angles droicts: et lad.[t] ligne de veüe come la queue au verrou susd.[t] partant il ne se pouroit faire que led.[t] axe estant abatu sur le mur, et couché tout plat, ne fut couché sur le poinct de veüe qui termine laxe perpendiculaire au mur: acause que led.[t] axe est perpendiculaire aud.[t] mur. Or ce mesme axe a de la longueur sur la surface plane dud.[t] mur: donc la ligne qui partant de la ligne de veüe tend au bout dud.[t] axe solide est plus longue que celle dud.[t] axe perpendiculaire au mur.

car.

Car led.t axe est comme Vne coste d'un guare: et la ligne qui partant de son bout va couper la ligne de veüe sur la surface du mur, est come vne diagonale, qui est plus longue que la coste. estant donc couchée sur le mur; elle doit passer au de la du poinct de veüe des Perpendiculaires a la pedale.

B. qui consiste a se seruir des deux premieres lignes a lesquaire que lon rencontre sur son papier: et sur lune transporter la distance qui est depuis le poinct des perpendiculaires a la pedale jusques a la ligne de veüe: et ce depuis le centre ou le poinct de langle de lesquaire vers lun ou lautre bout; et sur lautre costé de lesquaire marquer la longueur de laxe perpendiculaire depuis le centre ou le poinct ou les deux lignes finissent: et prendre la distance de ces deux poincts: et faire laxe recherché de cette longueur son extremité sera le poinct de lœil. je suppose que led.t axe passe tousjours sur le poinct des perpendiculaires, et quil soit a angles droicts, come a esté dict en la regle vniuersele.

C. qui est vn grand abregé pour les lignes de veüe des surfaces des cubes (par ex.) declinez de la perpendiculaire a la pedale, et jnclinez: Voiremesme qui ne portent que sur vn angle: lesquelles lignes de veüe sentrecoupent faisant vn triangle, come en la figure de la pa 36 cet abregé consiste a tirer des angles que font lesd.t lignes de veüe tels que sont EDF) des lignes droictes passantes sur le poinct des perpendiculaires a la pedale jusques sur les lignes de veüe (come FK. EL. DC) puis aiant tiré vne perpendiculaire sur lhorizontale de quelque angle qui soit au dessus dicelle (si elle ny est dessja) prendre ce poinct ou la perpendiculaire la coupe, come si cestoit le poinct de veüe (si il ne lest) a leffect de porter la distance de lœil propre a loriz ontale, vers led.t poinct sur loriz ontale, depuis led.t poinct trouué sur jcelle (come mettant vn pied du compas sur C. et lautre sur B. porter celui cy en G) ce sera le poinct de lœil propre de la verticale, sur lequel aiant vn pied du compas. et lautre sur langle susd.t, au dessus de loriz ontale (come sur E et sur G) et mouuant celui la vers le bas pour faire vn arc. jl coupera deux axes aux poincts ou lœil deura estre posé (ascauoir FK en I, et DC. en G: le quel G estoit dessja trouué en cette figure: mais il ne le seroit pas si le cube ne portoit que sur vn poinct) apres quoi il faudra remettre vn pied du compas sur lun des poincts de lœil trouuez, et lautre sur le poinct dun autre angle, et mouuoir celui la qui est sur le poinct de lœil: jl coupera encore lautre au vrai poinct de lœil. (come si on met vn pied sur I. et lautre sur. D. et que lon remüe le premier. tenant lautre ferme sur D. jl coupera E L. en H.) que si il y auoit deux angles au dessus de loriz ontale, Il nimporteroit pas du quel on tireroit la susdicte perpendiculaire verticale qui coupe loriz ontale: car le mesme se faict dun et dautre costé.

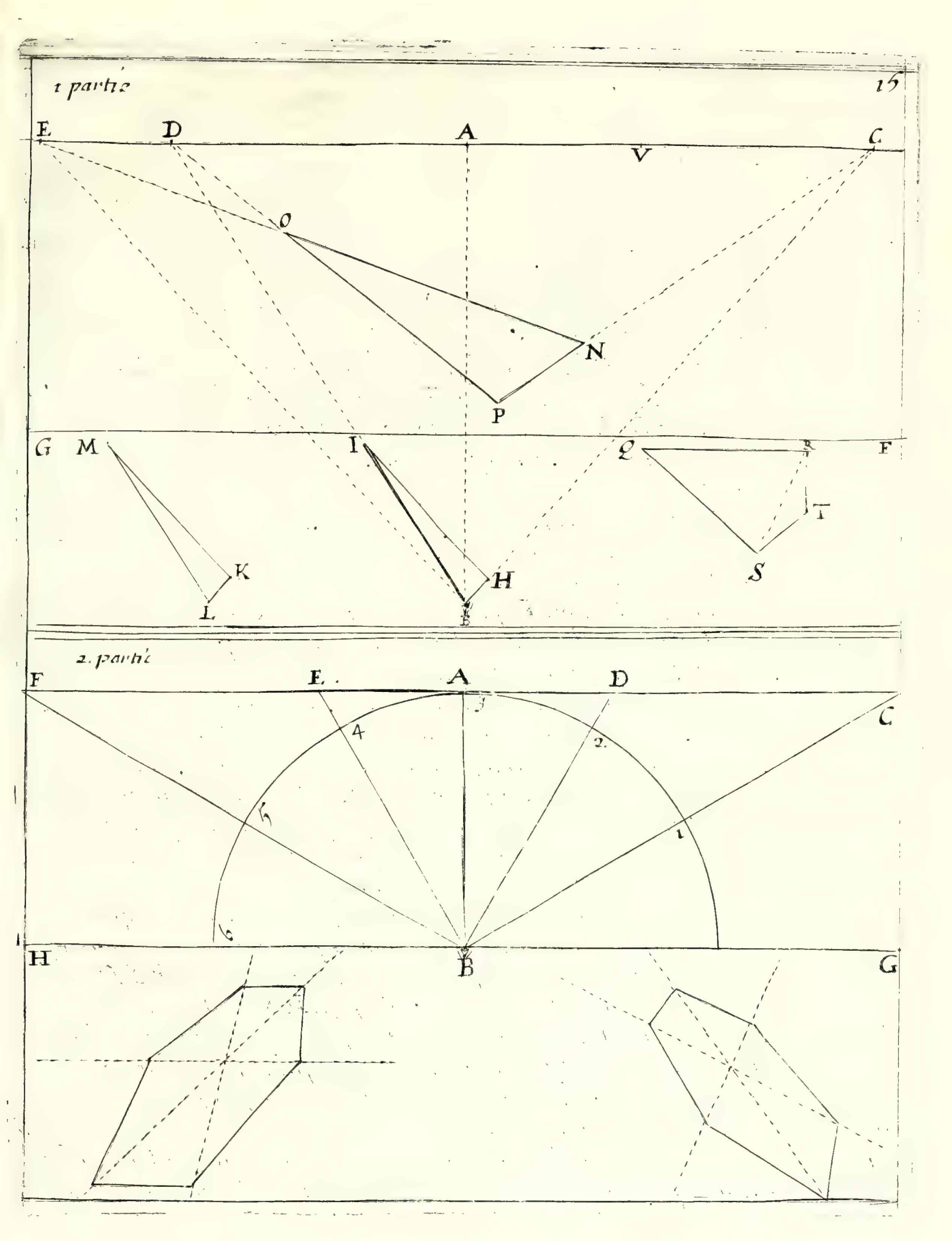
De l'usage des trois moiens pour reduire en perspectiue toute figure geometrique, le triangle par ses trois Lignes, et les autres poliangles par le triangle.

On se peut seruir de ces trois moiés pour reduire en perspectiue toute figure geometriq: sur toute sorte de surfaces par trois Voies, a scauoir.

- Par la reigle generalissime qui sert pour toute figure tant jrreguliere que reguliere, par le moien du plan geometral asçauoir, ou.
  - En mettant A
  - En supposant B
- Par la reigle generale qui ne sert que pour les figures poligones regulieres: sans estre obligé de trasser le plan geometral.
  - C
- Par l'abregé de la generale pour les figures regulieres et sans plan geometral: qui consiste a trouuer les points de veüe sans faire la susd.' diuision du demi cercle. pour ceil fault scauoir et.
  - Trouuer tels points po.r representer les poligones: ou figures a plusieurs angles ou pans. et les ronds qui se font par lesd.' poligones qui sont ou.
    - Simples qui suffisent pour la pratique qui sont le
      - Triangle.
      - quatrangle.
      - cinquangle.
      - septangle.
      - neufangle.
      - Onzangle.
    - doubles ou multiplies des simples Jusques a l'infini come le double du triangle et ses multiplies. qui sont le.
      - sixangle
      - douzangle
      - Vingtquatrangle
      - quarante huictangle.
      - &c. et ainsi des autres come de celui cy.
  - User de tels poincts.

A. la figure geometrique pres de l'œil. come le triangle jnequilateral **MKL** qui est represente, en la premiere partie de la fig. de la pa. suiuante, ou dessus led.' œil. come le semblable et egal triangle **HIB** de la mesme situation. au regar de la pedale, ou des quatre parties du monde, quelle auroit derriere le tableau. puis tirant des axes ou lignes droictes et ocultes de l'œil. qui soient paralleles a ces lignes, come **BE** est parallele a **KM**. et **BD**. a **LM** et **BC**. a **KL**. ou qui se confondent auec jcelles. come **BC**. et **BH**. et **BD**. auec **BI**. ou auec quelqu'unes dicelles, come de ces trois lignes du triangle **HBI** Il ni en a que deux qui se confondent auec les axes. et les prolongeant jusques sur la ligne de veüe: et prenant leurs jntersections. qui sont ici les points **CDE**. pour les poincts de veüe desd.' lignes. come nous auons dessa dict cy dessus partant des lignes geometriques en general.
Voila donc pour le triangle. mais si le poliangle a plus de trois angles come le 4. angle, le 5 angle et les autres ensuite, il faut les representer par plusieurs triangles

(dautant)


1 partie
E
D
A
C
V
O
N
P
G
M
I
Q
R
F
T
K
H
S
L
B
2. partie
F
E
A
D
C
4
2
1
B
H
G

dautant que quatre lignes perspectiues ne peuuent estre gehennés a certaine determination, et juste entrecoupure proportionelle: ainsi que le triangle. qui a seul cette perfection,: et la communique aux autres par sa presence.
Or si led.t triangle n'est dessa marqué dans la fig. geometrale, come jl sen peut quelquefois rencontrer dans des fig.res qui auroient quelque lignes trauersantes: jl fault en feindre, et en trasser doccultes, autant come il en sera besoin, pour acheuer de representer la fig. entiere. vous auez un exemple du quatrangle au mesme lieu, qui est marqué STRQ. le poinct de veüe de la ligne SQ. est E. celui de ST. est C. celui de TR, est A. celui de RQ. est le reel des paralleles a la ligne de terre FG. jai tiré de R vers S. loculte RS pour former le triangle RTS et le poinct de veüe de lad.t RS est V. je pouuois tirer une autre oculte que RS asçauoir de T. vers Q: mais jai choisi RS, come estant moins declinée de laxe perpendiculaire BA, qui partant doit auoir un poinct de veüe plus proche de celui des perpendiculaires a la pedale du tableau: et consequament qui ne sort pas de nostre papier.
Lordre quil fault tenir en trassant la fig. perspectiue, est que si vous ne voulez faire quun seul triangle, come celui que vous voiez au mesme lieu, jl fault premierement determiner le lieu dans la perspectiue, où vous voulez situer, ou placer un tel ou tel angle, come P. puis dicelui tirer deux lignes jnfinies a leurs propres poincts de veüe: ou bien tirer des lignes de leurs d.t poincts de veüe qui passent sur led.t poinct de langle: puis tirer la troisiesme qui les determinera en les coupant: soit quelle soit tirée entre led.t poinct et la ligne de veüe, ou au dela dud.t poinct. mais cette ligne determinera led.t triangle a la fig.re et nonpas a la grandeur: cesta dire quil sera proportionel au geometral, mais nonpas egal selon la representation. sinon par hazard, mais pour le faire egal, il fault seulement determiner une ligne du triangle perspectif de la grandeur de la geometrale quelle represente, de la façon que nous dirons: apres quoi led.t triangle sera determiné et a la fig. et a la grandeur.
que si vous faictes une fig.re qui aie plus de trois angles, come par ex. ce quatrangle STRQ: aiant representé le triangle RST, jl faudra prendre une de ses costes (come RS) pour la baze de celui que vous representerez ensuite, asçauoir RSQ, en tirant des deux extremitez de lad.t baze, telle quest RS les deux autres lignes Infinies, qui sentrecoupant feront un triangle qui suiura la proportion du geometral, et du premier perspectif: et ainsi des autres qui si pouroient adjouter ensuite. cela supposé que les poincts de veüe des lignes feintes soient trouuez aussibien que les autres.
que si vous nauiez point de poligone a representer: mais seulement une Ligne. ou deux qui sentrecouperoient; pour le premier, vous sçauez repre=

representer une ligne infinie: et vous sçaurez cy apres le moien de la determiner. pour le second, il faudra feindre dans le geometral une troisies. ligne qui fasse un triangle auec les deux autres, la quelle vous ne trasserez que ocultement en perspectiue. ainsi vous aurez deux lignes perspectiues qui representeront les deux geometrales quand a leur proportion, et quand a leur angle. pour ce qui est de la grandeur, il faudroit quil y en eust une de determinee.

que si vous vouliez proceder selon la maniere ordinaire: et faire les lignes perspectiues apres auoir trouue leurs poincts extremes: vous le pouriez faire par des triangles trassez sur des surfaces verticales dont nous parlerons cy apres. pour ce il faudroit marquer le plan geometral auec du craion derriere la pedale, ou ligne de terre, en mesme distance dicelle que seroit le reel que vous voudriez representer: et en mesme situation aussi: puis tirer de chaque poinct une perpendiculaire a la ligne de terre jusque sur jcelle, la quelle perpendiculaire est une verticale quand le papier est mis contre le mur: puis tirer du pied de cette verticale un raion au poinct de veüe des perpendiculaires gisantes sur terre, qui est le vulgaire: et de lautre extremité tirer une diagonnale qui couppe led. raio. le poinct de lentrecoupure sera le poinct perspectif: come en la fig. de la pa 33. supposé que le poinct **L**. soit le poinct geometral, il faut tirer **LI** puis **IA**. puis **LB**. le poinct dintersection est **H**. qui sera le poinct perspectif de **L** supposé pour le geometral, le papier estant couché sur la table.

On peut se seruir de cette maniere pour representer des figures de fortifications jrregulieres: et pour les regulieres, on peut user de la faulse orizontale, dont il sera bientost parlé, pour chaque bastion: mettant laxe oblique sur la poincte come le perpendiculaire y aura esté mis: et transportant les poincts du premier qui aura esté faict sur la perpendiculaire: et qui auront esté trouuez sur la vraie orizontale, dessus la faulse orizontale: auec tout le mesme respect au faux axe perpendiculaire: cest a dire a son extremité marquée sur la faulse ligne de veüe, obseruant ce que nous dirons cy apres.

B. la fig. geometrique pres de lœil, ou bien dessus: et faisant come si elle estoit trassée et tirant de lœil des lignes qui fassent mesme angle, ou entre elles mesmes ou bien auec laxe perpendiculaire, que feroient les reeles de la fig. geometrique ce qui suppose que lon scache quels sont les angles de la fig: ou que lon en aie fait un deuis: pour le quel faire, il auroit esté bon de trasser la mesme fig. en un autre papier: dans le quel il y auroit mesme distance de lœil, et du reste: y comprenant la mesme situation de la fig. puis il faudroit de chaque poinct angulaire tirer une perpendiculaire a la ligne de veüe jusque sur jcelle: come par ex. du poinct **L** au triangle **LKM**. qui est en la premiere partie de la fig. de la p. 25 puis prolonger ocultement la ligne dont on recherche le poinct de veüe: come de **LM** et voir quel angle elle faict auec la sus d. perpendiculaire a la ligne de veüe. et par apres faire un pareil angle sur lœil, en trassant ocultement loblique du

du mesme costé quelle estoit trassée: ou bien y apposant seulement la reigle pour recognoistre où elle coupera la ligne de veüe. cela aiant esté faict sur tous les angles de la fig. geometrale, il faudroit formerainsi le deuis. il fault trouuer a droict, ou a gauche l'intersection d'une ligne oblique auec la ligne de veüe. laquelle oblique partant de l'œil propre fasse auec l'axe perpendiculaire un angle de tant de degrez. et ainsi des autres semblables. C. ascauoir en faisant un demi cercle alentour de l'œil, du costé de la ligne de veüe. come celui qui en la seconde partie de la fig. mesme de la pa. 15 est marqué 1 2 3 4 5 6. duquel le demidiametre (come BA,) soit l'axe perpendiculaire a la ligne de veue (tel qu'est BA) et tirant une diametrale sur l'œil qui soit parallele a lad. ligne de veüe: et qui ferme le demicercle (come GH qui est prolongée au dela de la circonferance, ainsi que les autres lignes diuisantes) lequel il fault diuiser en autant de parties egales, que la fig. geometrique auroit d'angles (par ex.) ici. en six : autant que l'exagone a d'angles) pour apres cela tirer de l'œil des lignes ocultes, qui passant sur les poincts de la diuision (par ex. icy 1.2.3.4.5.6.) aillent couper la ligne de veüe afin de trouuer les poincts de veüe des lignes de lad. fig. par leurs intersections (come icy aux poincts C D A E F. et puis G H. qui est parallele a la ligne orizontale et qui a le poinct de veüe reel come a esté dessa dict cy deuant). a ces poligones reguliers il ne fault point songer a adjouter des triangles, car par le moien des diametrales, et des costes, ils se forment sans que l'on y pense.

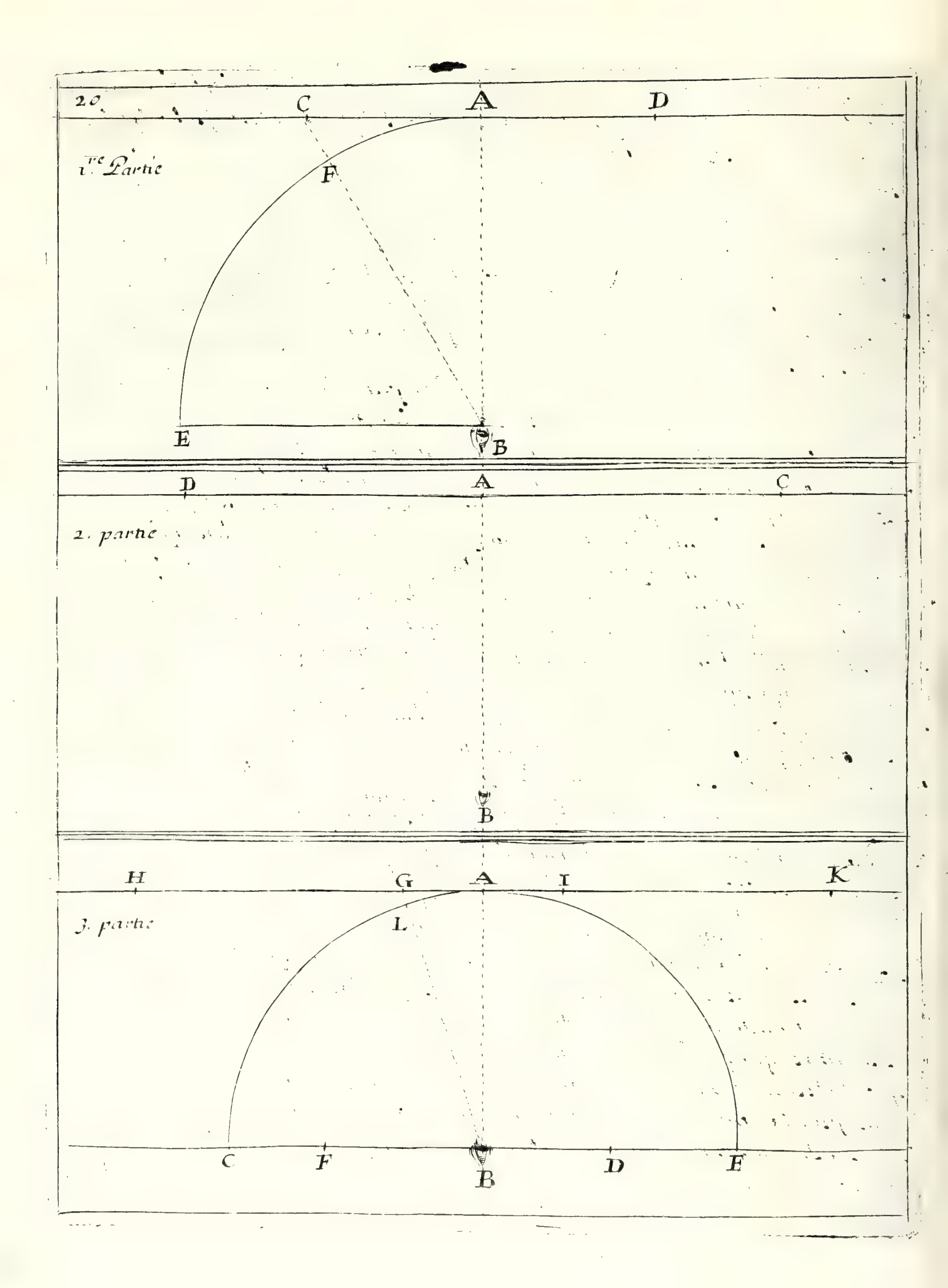
Pour trouuer les poincts de veüe des poligones simples, et de leurs doubles, et multiples, par l'abregé de la reigle generale.

Pour trouuer les poincts de veüe des poligones simples susdicts, et de leurs doubles, et multiples consequament, jl faut determiner la situation des simples : cest a dire determiner quils auront (par ex.) une coste parallele a la pedale, ou pour parler plus generallement, a la ligne de veüe, il faut dire le mesme de leurs doubles, et multiples ; mais come les simples sotjmpairs excepte le quatrangle. jls n'en peuuent auoir qu'une et les doubles estant pairs ils en auront deux.

nous pouuons encore determiner de faire les pairs simple et doubles, perpendiculaires a la pedale, ou a la ligne de veüe des surfaces jmparalleles a la terre. cest a dire quils aient une diametrale qui passant par deux angles soit selon le réel, perpendiculaire a la ligne de terre, ou la ligne de veüe ; ce que les a paralleles nont pas. cest ce que nous voulons monstrer cy apres. ce n'est pas que nous ne les puissions faire dans toute autre situation : come nous l'enseignerons pareillement. neantmoins l'estendue de cette diuersité n'est pas grande : car si sur le poinct de l'œil vous tournez la fig. geometrale de autant de degrez quil y en a entre deux angles du poligone : ce second angle prendera la place du premier : et ainsi le centre demeurant au mesme lieu, cette situation sera toute semblable a la premiere, si vous ne la tournez que de la moitié, vous ne ferez autre chose que de changer le poligone de parallele en perpendiculaire : ou de perpendiculaire en parallele, jl ne reste donc d'estendue pour le tourner que le quart des degrez quil y a d'un angle a lautre. cela presupposé je dis, que come jl a desja esté dict cy dessus.

les poligones equilateraux sont ou
- Simples, qui sont les six susdicts, desquels les poincts de veüe se trouuent par ces reigles particulieres, asçauoir, pour trouuer ceux
  - du triangle A
  - du quatrangle B
  - du cinquangle C
  - du septangle D
  - du neufangle E
  - de lonzangle F
- doubles ou multiples des six simples susd.
  - desquels pour trouuer les poincts G

A. jl fault mettre un pied du compas de louuerture dont il a faict le demi ou le quart de cercle (come en la premiere partie de la fig. suiu. BE) sur un bout de la diametrale ou demidiametrale (come E.) et porter lautre sur la circonference. puis tirer du centre (qui est l'œil) une ligne oculte par dessus ce poinct (qui est F) qui aille couper la ligne de veüe (come BC) son jntersection (qui est C) sera le poinct recherché, qui est unique de son coste. pour trouuer lautre, il ne faut que transporter celuila au dela du poinct des perpendiculaires a la pedale (qui est A) et que nous marquons toujours de cette lettre. ces deux poincts auec le reel des lignes paralleles a la ligne de veüe sont les trois Poincts de veüe dud. triangle.

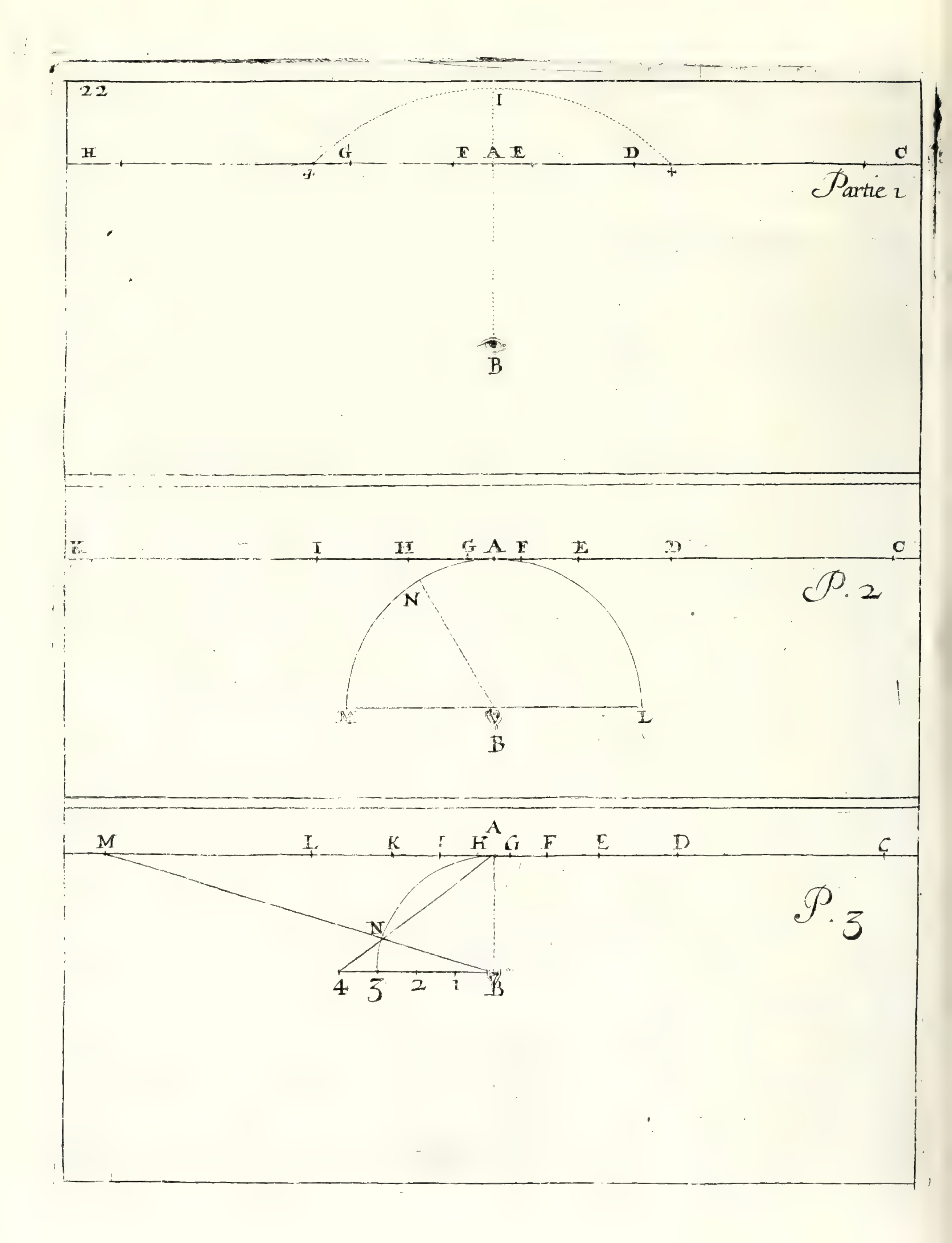

20.
C
A
D
1.re Partie
F
E
B
D
A
C
2. partie
B
H
G
A
I
K
3. partie
L
C
F
B
D
E

B. Il ne faut que porter la distance de l'œil qui en la 2. partie de la mesme figure est B. au bout de l'axe perpendiculaire, qui est A. d'un et d'autre costé dud. poinct. ces poincts sont C et D. ces trois poincts A C D. auec le réel des paralleles a la ligne de veüe sont les poincts de veüe du quatrangle.

C. il faut diuiser la demidiametrale du costé droict (par ex.) en deux parties egales. qui est en la 2. partie de la mesme fig. B L: et son milieu est D et prendre de ce poinct du milieu (qui est D) la distance au bout de l'axe perpendiculaire, qui est A: et porter le pied du compas qui est sur ce dernier qui est A, sur l'autre moitie de la diametrale, qui est B C, puis prendre la distance de ce dernier, qui est F. vers le poinct des perpendiculaires (A) et la porter depuis le bout de la diametrale a droict, qui est C sur la circonference. ce poinct est celui que vous recherchez (qui est L) tirez de l'œil vne ligne par dessus ce poinct L la quelle coupe la ligne de veüe (ce qui se faict icy en G) ce poinct de coupure sera le poinct le plus proche de l'axe perpendiculaire. de ce poinct qui est G. prenez la distance vers l'œil (B) et la portez du mesme costé pour en faire le poinct le plus éloigné H, prenez la distance H B, et portez le pied qui estoit sur B en I. ce sera le poinct equidistant de A qu'en est éloigné G. transportez H de l'autre costé de A ce sera K qui sera autant éloigné de A. que led. H. ces quatre poincts K I G H. et le réel des paralleles a la ligne de veüe sont les cinq poincts recherchez. car A ne sert pas de poinct de veüe aux poligones simples impairs, et paralleles. ce qu'il est a propos de remarquer.

D. il faut marquer les poincts du quatrangle ocultement. come le sont les deux marquez de + en la 1 partie de la fig. suiuante et mettant apres vn pied du compas sur l'œil B. et l'autre sur vn des poincts marquez + faire de celuy cy vn arc d'une croix a l'autre. et prolonger l'axe B A jusque a ce qu'il le coupe, ce qui se faict au poinct I, sur cette intersection il faut mettre vn pied du compas, et l'autre sur le poinct + a gauche (quoi qu'il n'importe de quel costé) et porter celui qui estoit sur I en H sur la ligne de veüe, ce poinct H est le poinct recherché qui fait trouuer les autres en cette façon. mettez vn pied sur led. H, et l'autre sur l'œil B, et portez celuy cy a droict sur la ligne de veüe: ce sera E. prenez E B, et portez le pied qui est sur B en G au costé gauche: puis mettant vn pied sur A transportez ces poincts de l'autre costé. vous aurez six poincts, qui auec le réel susd. seront les sept du septangle car le poinct A. n'en est pas comme dict est.

E. il faut mettre les deux pieds du compas sur les deux bouts de la diametrale qui en la 2 partie de la mesme fig. est L M. puis porter celui qui est a droict (sçauoir est qui est sur L) sur la ligne de veüe au costé gauche il marquera le poinct le plus éloigné qui est K. prenez la distance du susd. poinct K vers l'œil B. et portez le pied qui estoit sur l'œil au dela de l'axe en F transportez cet F


22
I
H
G
F A E
D
C
Partie 1
B
K
I
H
G A F
E
D
C
N
P. 2
M
L
B
A
M
L
K
H G
F
E
D
C
N
P. 3
4 3 2 1 B

du costé gauche ce sera G . puis prenez la distance GB, et portez le pied qui estoit B en I. apres cela portez la distance BA depuis le bout de la diametrale M dessus la circonference, qui sera le poinct N. puis tirez de l'œil B une ligne passant sur N, qui aille couper la ligne de veüe: cette entrecoupure sera le poinct H, qui sera le dernier du costé gauche transportez HIK du costé droict: vous en aurez huit: et le reel des paralleles a la ligne de veue sera le neuuieme, l'A n'en est pas.

F jl faut diuiser la demidiametrale du costé gauche (par ex.) en trois parties egales: et en porter une egale a jcelles au dela, qui en la 3.me partie de la mesme fig. est marquée 4. puis de ce poinct 4 tirer une ligne droicte vers A. qui est le bout de l'axe perpendiculaire: elle coupera la circonference au poinct N, sur lequel il faut tirer une ligne de l'œil B jusques sur la ligne de veüe: leur jntersection sera le poinct M, qui sera le plus eloigné de l'axe BA. de ce poinct M, prenez la distance de l'œil B, et portez le pied qui estoit sur B, sur la ligne de veüe, jl marquera G. prenez la distance GB, et portez le pjed qui estoit sur B sur la ligne de veüe a gauche jl marquera K. prenez KB, et portez celui ci sur lad. ligne de veue: jl marquera F a droict . prenez encore FB. et portez le pied qui est sur B en D, puis transportez chacque poinct trouue de lautre costé de l'axe perpendiculaire: vous en aurez dix et le reel sera lonziesme A n'en estant pas, ainsi quil a esté dict .

G jl faut toujjours prendre la distance du dernier poinct du poligone simple vers l'œil: puis porter le pied qui estoit sur l'œil, sur la ligne de veüe des deux costez, de l'autre pied qui y demeure ferme, pour y marquer des poincts s'il n'y en a dessja: et faire le mesme sur touts les autres poincts du simple de suitte. les multiples ne se font pas tout d'un coup: mais en doublant premierement le simple, puis le double du simple: ainsi des autres ensuitte: ce qui se faict come si on doubloit le simple .

Vous aurez toujjours auec vous les poincts de tous vos poligones tous pres, trassant sur des papiers apart, l'orizontale: et sur jcelle les poincts de chacque poligone, a telle distance de l'œil que ce soit: et tirant dud. œil des lignes noires qui passent sur les poincts du poligone, en marquant tousjours laxe perpendiculaire: puis prenant sur led. axe la distance de l'œil a discretion: et sur le poinct tirant une ligne a angles droicts du d. axe, les poincts du poligone y seront marquez, par lentrecoupure des autres lignes.

Pour bien User des poincts de Veüe des poligones, trouuez par l'abregé de la reigle generale.

Les ronds, qui se font par les poligones, en tirant du poinct, ou de la pointe de chaque angle Vne ligne courbe, a l'oeil et a la main, de telle sorte quelles forment toutes ensemble une ouale plus ou moins pressée, ne requierent point de particuliere, et determinée situation desd. poligones : sinon quil fault prendre garde que pour faire Vn rond qui frise ou touche la ligne de terre. jl ne fault pas faire Vn poligone parallele; dautant qu'en le faisant, on ne sçait pas combien la ligne courbe sera bossue ou conuexe, si ce n'est que l'on marque le poinct qui se peut trouuer entre les deux qui terminent cette parallele. mais les poligones qui consistent d'angles et de lignes droictes, ont deu estre determinez a Vne certaine situation pour former Vne reigle metodique et generale. je dis donc que

Les poligones se font selon la susdicte situation on a sçauoir ou
- paralleles a la ligne de Veüe par Vn ou deux costes: ou perpendiculaire a icelle par Vne diametrale, qui passe par deux angles. et outre cela, se font par le moien ou
  - de la ligne de Veüe propre seulement et ceux la sont ou
    - Impairs, qui se font ou par
      - Les diametrales de leurs doubles ou multiples. A
      - Triangles supposez. B
      - ces poligones. C
    - Pairs D desquels la moitié est ou
      - Impairs et ceux la ont les mesmes poincts de Veüe et pour
        - Leurs diametrales
        - leurs costes, po.r lesquelles ils sont pris tout de suite consequemt.
        - et ceux la sont les plus faciles: et sont ou
          - paralleles
          - perpendiculaires
          - et ont E
      - Paire et ceux ci ont diuers poincts de Veüe pour
        - Leurs diametralle.
        - leurs costes: po.r lesquelles consequemt. on en lesse Vn entre deux
        - et sont ou
          - paralleles
          - perpendiculaires
          - et ont F
      - G
  - de la ligne de veüe propre, et d'Vne ou plusieurs autres auec elle: dont nous parlerons cyapres
- Declinez desd. paralleles, ou perpendiculaires, qui se font tout come les autres. mais par le moien de la fausse ligne de Veüe H.

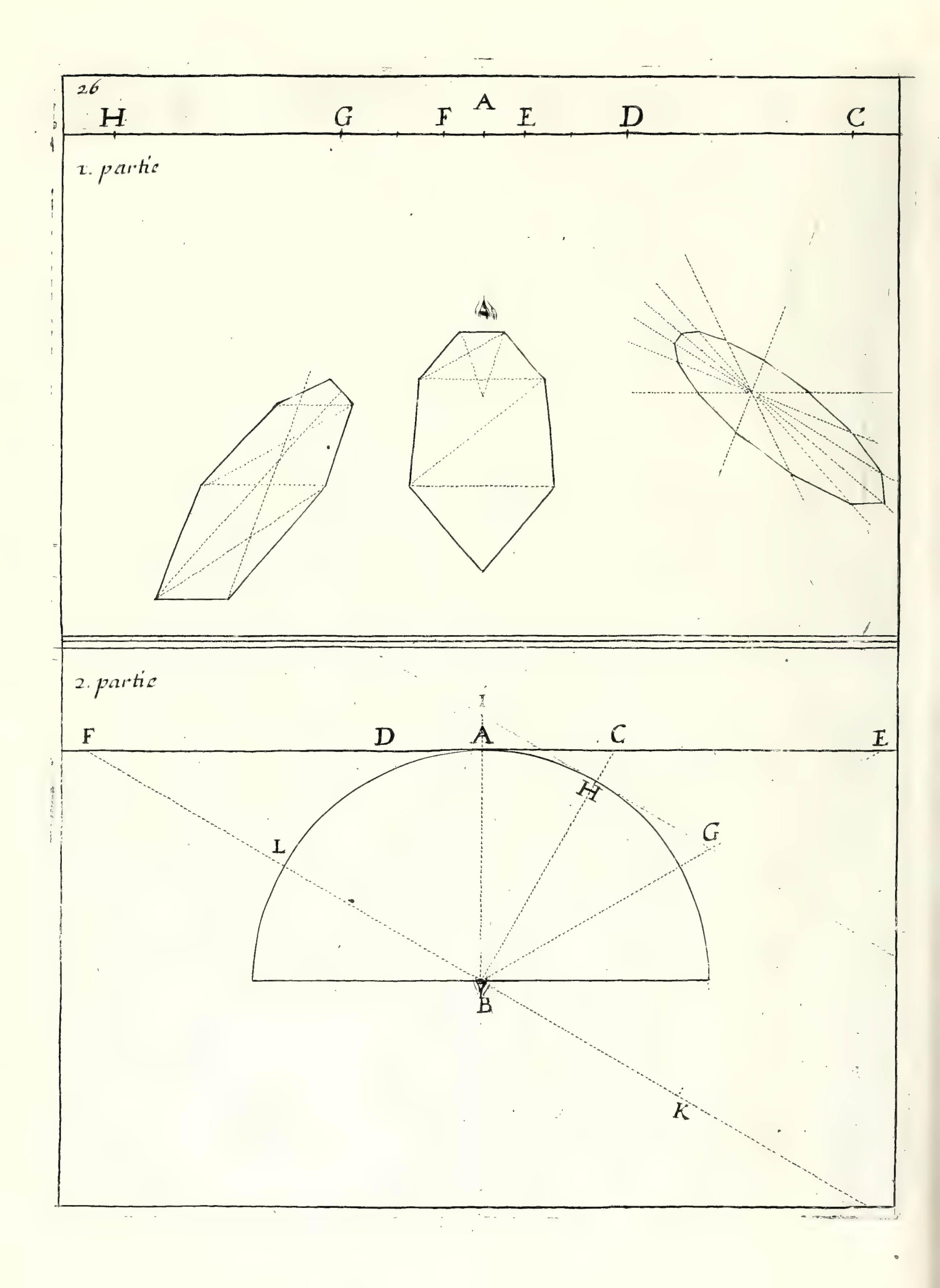
A en lessant autant de demidiametrales (en nombre impair) entre deux angles Immediats; et autant de poincts de veüe, que le nombre des demidiametrales excede le nombre d'angles au petit ou simple poligone. come (par ex.) 20 excede 5. de trois fois

trois fois cinq. donc si par ex. on veut faire le cinqangle par les poincts du dixangle qui faict dix diametrales, et 20. demidiametrales, jl faut laiser trois demi diametrales sans y placer dangles. partant jl faut passer aussi trois poincts de veüe sans en tirer des lignes costales. et ces poincts de veüe costaux, ou des costes sont ceux du poligone simple, asçauoir du cinqangle, vers lesquels jl faut tirer des lignes, a commencer par le poinct réel de la parallele, pour vne meilleure metode, jl en fault lesser vn entre deux, jusques a ceque la fig. soit acheueé, puis marquer des poincts, où les lignes se trouuent coupz=eés, et determinées par lesd. diametrales: cequi se fait a touts les poligones qui se font par diametrales, come se font les pairs. leurs centres sont marquez par leurs diametrales: entant quelles sentrecoupent en vn poinct, qui est le dict centre.

B. dont il y a vne ligne qui tend tousjours au poinct le plus eloigné de láxe perpendiculaire, a droit ou a gauche il nimporte et cette ligne se feind dans la fig., si elle ni est pas. on pouroit faire le mesme auec dautres poincts: mais celuila est le plus commode. leurs centres se trouuent en tirant deux lignes diametra=les des poincts du poligone double, et qui se trouuent entre ceux qui sont marqu=ez; en cette façon: si des deux poincts susdicts, voisins de laxe perpendiculaire, et qui se trouuent des deux costez dud. axe, vous tirez deux lignes, qui se croi=sant tendent aux deux bouts de la parallele a la ligne de veüe; haute ou basse; leur entrecoupure sera le centre. vous pouuez veoir léxemple de tout cela aux deux septangles de la 1.re partie de la fig.re suiuante que si vous prenez les deux seconds equidistants, du mesme ordre; jl faut tirer lesd. deux lignes se croisant sur le milieu perspectif des costes voisines de la susd. paralle=le, qui passeront sur deux poinctes dangles. et ainsi de suitte, jl faut aller de langle ou poincte de langle au milieu; et du milieu á langle; comme vous ly voyez.

C. ont tousjours vne coste parallele a la ligne de veüe, soit en haut, soit en bas; cequi se faict par la mesme maniere; et par les mesmes poincts, qui sont en mesme nombre que les angles du poligone: et sont tousjours sans le poinct des perpendiculaires a la ligne de veüe, qui est come le chef dune autre bande; en laisant vn diceux entredeux: cequi nempeche pas quon ne les parcoure touts; acause du nombre jmpair. le parallele par embas comence par le poinct reel des paralleles. et celui qui lest par en hault comence par le suiuant, qui est celui le plus éloigné de laxe perpendiculaire a

la ligne


26
H
G
F
A
E
D
C
1. partie
A
2. partie
I
F
D
A
C
E
H
G
L
B
K

la ligne de veüe. ce que je dis seulement pour la meilleure metode: car on les pou=roit commencer par quelque poinct que ce soit: et en quelques rencontres on y est obligé.

D. qui se peuuent faire aussi par triangles supposez, come les impairs: mais auec peu deguain, et sans centre. ces poligones se font par diametrales auec les poincts de leurs simples, come vous voiez en la mesme partie de la fig. precedente un quatorz=angle par les poincts du septangle: et ce dautant que la diametrale qui se tire de chaque poinct a deux demidiametrales, qui font deux angles.

E. des diuers, et differents poincts de diuision du demi cercle. et pour bien conoistre de quels poincts il se fault seruir: tenez pour reigle generale et sans exception, que la bande des poincts de la simple ou double diuision, ou se trouue le poinct de veüe des perpendiculaires a la pedale du tableau (selon le reel) est celle des polygones Perpendiculaires: et celle ou il ne se trouue pas, sert pour les paralleles. vous pouuez recognoistre cela dans lexemple des deux sixangles de la fig. de la page 15. or ce poinct des perpendiculaires ne se trouue point entre ceux des poligones simples, si ce n'est au quatrangle. qui seul est pair.

F. d'autres poincts de veüe pour leurs costes; et d'autres pour leurs diametrales. desorte que les poincts des diametrales de lun, sont les poincts des costes de lautre. et les poincts des diametrales des perpendiculaires sont ceux de la simple ou double diuision du nombre des quels est celui des perpendiculaires. et ceux des diametrales des paralleles ce sont ceux de la double diuision, ou de la simple, du nombre desquels il n'est pas.

G. pour former un paué de ces poligones, il faut sçauoir que de tous les impairs, on ne peut faire que le seul triangle: et des pairs, on ne peut faire que le quatrangle, et le sixangle. et le sixangle qui est faict par les diametrales conste de six angles egaux et de costes egales. cest pourquoi il ne faut point parler du 1. impair, qui est le triangle; puisquil est contenu dans le sixangle. or la raison pour quoi on ne peut faire du paué que du quatrangle et sixangle, est que les autres poliangles ne se peuuent joindre, et unir immediatement dans le reel, ou naturel: comme vous le pouuez experimenter. il ne faut donc parler que de ces deux, ou paralleles, ou perpendiculaires.

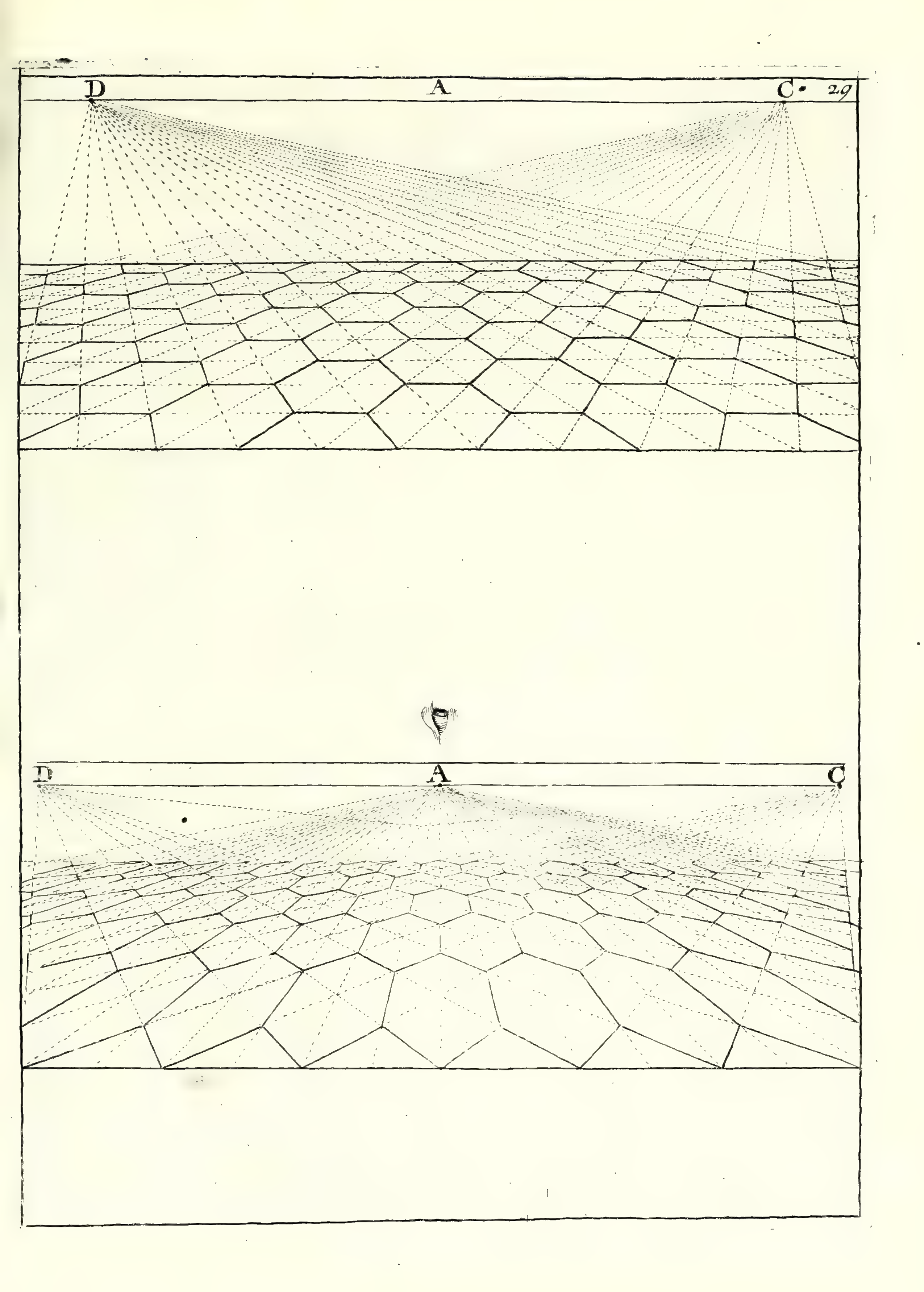
pour faire le paué auec le quatrangle ou sixangle paralleles, il faut determiner la grandeur de la coste parallele, selon la grandeur reele: puis diuiser la ligne de terre en plusieurs parties, de cette grandeur: et tirer de chacqu'un de ces poincts, des lignes aux propres poincts de veüe feincts; marquez sur l'orizontale: puis sur les poincts ou toutes ces lignes s'entrecouperont; il faudra en tirer d'autres au poinct reel des paralleles a la pedale. j'ai dict (toutes) parcequ'au quatrangle qui est faict auec ses diagonales, on pouroit prendre le centre ou les deux diagonales s'entrecoupent: ce quil ne fault pas faire: mais il fault que ce soit au poinct ou toutes les trois s'entrecoupent.

Pour l'exagone il n'y a intersection que de deux lignes, par ce quil n'y a aussi que deux

deux poincts de veüe feincts. que si vous ne vouliez pas marquer visiblement les diagonales des quarrez, il ne vous faudroit marquer qu'un poinct des diagonales : et pour lors il faudroit trasser les paralleles ou deux lignes s'entrecouperoient. encore peut on abreger : car il ne fault tirer qu'une seule diagonale du bout de la pedale, et trasser les paralleles ou elle coupera chaque ligne tendante au poinct des perpendiculaires. vous auez une exemple du sixangle en la fig. ou i'ai faict le paue infini. pour le quel faire de la sorte, il ne fault que prendre les mesmes mesures ou distances qui se trouuent sur les paralleles a la pedale qui sont renfonsées, soit quelles ne soyent qu'oculltes : et les transporter de costé et d'autre tant quil vous plaira ; et faire le mesme sur ces poincts, que vous aurez faict au commencement sur ceux de la pedale. ce qui est general pour les quatrangles et sixangles, tant perpendiculaires que paralleles, si mieux n'aimez supposer la pedale du tableau plus longue : et continuer sur icelle, ces diuisions : ce qui est le plus sur.

Pour faire le paué de quatrangles, ou sixangles perpendiculaires par leurs diametrales : il fault premierement determiner de quelle grandeur réele on les veut representer. puis pour le quarre prendre la demidiagonale, et la porter sur la pedale du tableau, mettant vn bout au lieu ou l'on veut que soit l'angle d'un quarreau : puis diuiser la pedale en parties egales à la susdicte. et pour l'exagone il fault prendre la longueur de sa coste, et en faire geometriquement vn triangle equilateral ; et le couper en deux, par une ligne, depuis sa poincte jusques au milieu de sa baze ; et prendre la longueur de cette ligne et la porter parallemet sur la pedale ; mettant vn bout d'icelle ou l'on voudra mettre vn angle de l'exagone : puis partager aussi le reste de lad. pedale en parties egales a cette grandeur. apres cela, aiant remarque les poincts des angles desd. quarrez, ou exagones, qui sont de deux en deux ; il fault tirer de chaqun d'iceux deux lignes à leurs deux propres poincts de veüe, qui sont obliques : puis il en fault encore tirer semblablement d'autres qui tendent au poinct des perpendiculaires : et faire le mesme des poincts qui sont entre deux angles. cest a dire que d'iceux il faut aussi tirer des lignes aud. poinct des perpendiculaires seulement. puis aiant bien remarque les poincts des angles : il faut marquer de noir les figures perspectiues desd. poligones contigus, lessant leurs moitiez entredeux, proche les lignes perspectiues qui termineront led. paué. vous auez l'exemple de cela en lad. fig. suiu. pour les quatrangles je n'en done point, comme estants trop communs.

au quatrangle, il faudra tirer au poinct de veüe réel, des paralleles a l'orizontale ou a la pedale, qui passent sur les intersections des trois lignes. que si vous ne


D
A
C
D
A
C

ne vouliez pas marquer les diagonales, come on ne le faict gueres, il suffiroit de tirer de chaque poinct d'angle des dits quarrez marquez sur la pedale, deux lignes vers les deux propres poincts de veüe, qui sont ceux des diagonales du quarré paral=lele, que le vulgaire appelle poincts de distance; lesquels sont icy les poincts de veüe des costes de tels quarrez.

ainsi plusieurs quatrangles se feront sans triangle precedant. ce qui n'est pas contraire a ce que nous avons dict cy devant; asçavoir que le triangle estoit la premiere figure: et que par iceluy toutes les autres estoient faictes: car là j'entendois parler de la construction d'une figure seule, et non pas accompagnée d'autres semblables en nombre infini: car la seule ne pourroit iamais se determiner sans triangle: mais ce grand nombre supplée au triangle par l'admirable rencontre de ses lignes, qui sont tirées des poincts equidistants, marquez sur la pedale.

H. qui est une ligne droicte, qui coupe obliquement la vraie ligne de veüe, come vous voiez en la 2. partie de la fig. de la p. 20. que la ligne poinctée **G I** (qui est la faulse ligne de veue) coupe l'orizontale. **E F**. or pour bien user de cette faulse ligne de veüe: il fault premierement vous determiner de combien vous voulez decliner vostre poligone, ou par sa diametrale perpendiculaire, ou par sa coste parallele a la ligne de veüe. puis il fault de l'œil (qui est **B** dans cette figure) tirer un axe qui decline de autant de degrez (come **B C**.) puis sur le poinct ou il coupe le cercle (qui est **H**.) tirer une ligne qui coupe led. axe à angles droicts sur le mesme poinct (a sçavoir **H**.) puis trouver les poincts de vostre poligone sur cette faulse ligne de veüe à l'ordinaire. puis de l'œil tirer des lignes occultes sur les poincts trouvez sur lad. faulse ligne de veüe, et les prolonger iusques a ce qu'elles coupent la vraie (qui est ici **E F**) mais remarquez qu'il fault faire le demi=cercle devant la d. faulse come nous avons monstré a le faire devant la vraie: et que la diametrale du demi cercle doit estre aussi prolongée iusques a ce quelle coupe la vraie ligne de veüe: et que cette coupure est un poinct de veüe feinct qui tient la pla=ce de celui qui seroit reél, si il n'y avoit point de declinaison. vous voyez tout cela en l'exemple susd. où le demicercle et la ligne de veüe noirs ont esté faicts pour trou=ver les poincts du triangles (qui sont **C** et **D**.) l'axe estoit **B A**. iai voulu trouver les poincts d'un semblable triangle, mais decliné de 30. degrez du susd. l'axe **B H**. en decline autant. les poincts dud. triangle sont **G I**. et le poinct qui tient lieu du reel, qui est celui ou la diametrale parallele **K L** coupe la vraye ligne de veue. est **F** les lignes **B G** et **B I**. coupent la vraye ligne de veüe aux poincts **E A**. qui avec led. **F** sont les trois poincts du triangle decliné de 30. degrez du precedant, qui est parallele. il fault se ressouvenir de ce qui a esté dict cy devant pour la declinaison des poligones.

Or outre cela lad. faulse ligne de veüe sert à deux autres fins. premierement pour trouver les poincts d'un poligone double d'un autre, en observant que si le poligone que l'on veut doubler est pair: il fault trouver le poinct sur la ligne de veüe

entre le poinct desperpendiculaires et son voisin, de l'vn ou de lautre costé. duquel vne ligne estant tirée vers l'œil propre diuiseroit la 1.re partie du demicercle en deux egales. puis dece poinct il faut tirer le faux axe tel qu'est **BC**. puis tirer la fausseligne de veüe come il a esté dict et ce poinct se trouue en mettant vn pied du compas sur le dernier poinct. d'un costé et lautre sur l'œil: puis portant celui qui est sur l'œil au dela du poinct des perpendiculaires sur la ligne de veue. apres cela il faut metre vn pied du compas sur le poinct des perpendiculaires a la ligne de veüe: et prendre la distance d'icelui vers tous et vn chaqun des poincts marquez sur la vraie ligne de veüe: et transporter ces poincts de pareille distance sur la fausseligne, depuis le bout de son axe perpendiculaire qui est **H** en lad.e fig.re puis tirer de l'œil des lignes sur ces poincts: et les produire iusques a l'intersection de la vraie ligne de veüe, come dict est. et pour le poligone jmpair, il faut tirer led. faux axe du poinct voisin de celui des perpendiculaires come ici de C: et non pas chercher celui de la subdiuision. puis faire tout le reste de mesme que dict est pour le pair. lexemple de lad.e fig. pa 26 n'a esté donne que pour faire vn poligone decline et non pas pour ceci: mais cela est assez facile a conseuoir.

Secondement elle sert a trouuer les poincts de veüe des faces des poligones solides dessus leurs propres lignes de veüe: car aiant trassé en perspectiue la fig. de quelque poligone couché sur la terre, ou eleue de terre par quelque coste: et voulant trasser les autres surfaces qui representent le solide: l'on conoist tousjours vn poinct de veüe de chaqune desd. surfaces, qui est celui de la coste de lad.e premiere face sur la quelle on veut eleuer vn autre face: et quelquefois on en conoist deux. or aiant trouue la ligne de la surfa surface que l'on veut representer l'aiant supposée quarrée, et produite jusques sur terre: et en aiant trouué l'œil propre: pour trouuer tous les autres poincts de lad.e face poligone reguliere, il ne fault que tirer vne ligne droicte dud. poinct de veüe cognu ou de l'un des deux si on en conoist deux, qui passe au dela et par dessus led. œil propre, la quelle representera la diametrale du demi cercle: puis former led. demicercle de mesme diametre que le premier faict contre l'orizontale, et par apres tirer du d. œil l'axe perpendiculaire a la d. diametrale, se terminant sur led. demicercle, puis apres auoir trasse sur son extremité vne ligne parallele a la d. diametrale de tel costé quil vous plaira (car cela n'importe) qui sera la fausse ligne de veüe: il fault prendre les distances des poincts du mesme poligone situez sur l'orizontale vers son axe perpendiculaire, et les transporter sur lad.e fausseligne de veüe auec le mesme respect a son axe perpendiculaire: puis de l'œil propre tirer des lignes droictes occultes qui passantes sur lesd. poincts transportez aillent couper la vraie ligne de veüe de la surface qu'on veut trasser. que si elles ne la peuuent rencontrer passant sur les poincts de la fausse ligne de veüe: il les faut prolonger de lautre costé depuis l'œil jusques a ce qu'elles la rencontrent, si ce n'est quelle lui demeure parallele. et ainsi le demicercle ou le cercle entier sera tousjours partage en autant de parties quil faudra pour faire led. poligone. apres quoi l'on ne poura pas bien reconoistre l'ordre des poincts, come l'on feroit sur l'orizontale: mais il ni aura qua garder les reigles de la construction des poligones pairs ou jmpairs, de leurs costes, et de leurs diametrales, en obseruant tousjours quil faut faire vn triangle a chacque fois, ce qui suppose vne premiere ligne determinée, et vne seconde jnfinie, et vne troisiesme qui estant tiree jnfinie determine la seconde, et se trouue determinée en determinant lad.e seconde a proportion de la 1.re

bref pratiquer ce qui en a esté dict.

Vous deuez sçauoir que puisque toutes les superficies qui sont paralleles entre elles dans le reél nont qu'vne mesme ligne de veüe dans la perspectiue: ainsi que les lignes paralleles dans le reél nont qu'vn mesme poinct de veüe; lorsqu'vn corps (par ex. vn cube) est totalement eleué de terre, vous deuez le supposer couché tout plat, ou eleué d'un costé, sur vne superficie parallele a la terre: come si il estoit gisant sur vn plancher parallele a la terre, oubien eleué d'vn costé sur icelui. partant il se fera come si il estoit veritablement sur terre en tout et partout.

Pour assembler plusieurs superficies de figure quarreé, afin d'en former la figure d'un corps solide, asçauoir d'un cube ou d'un corps quarré long.

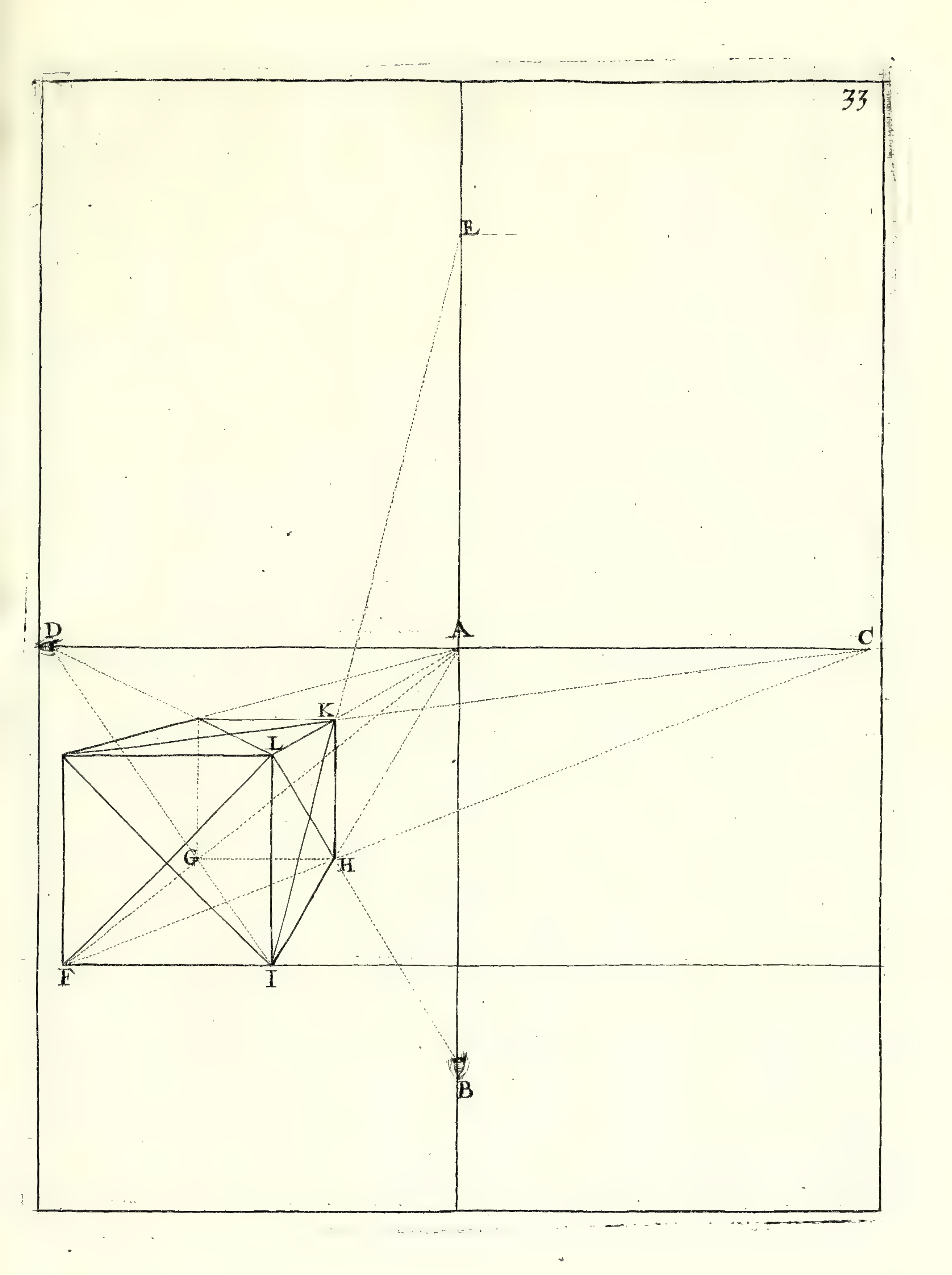
Le cube ou, le quarré long que l'on veult representer en perspectiue entre ses faces en a ou

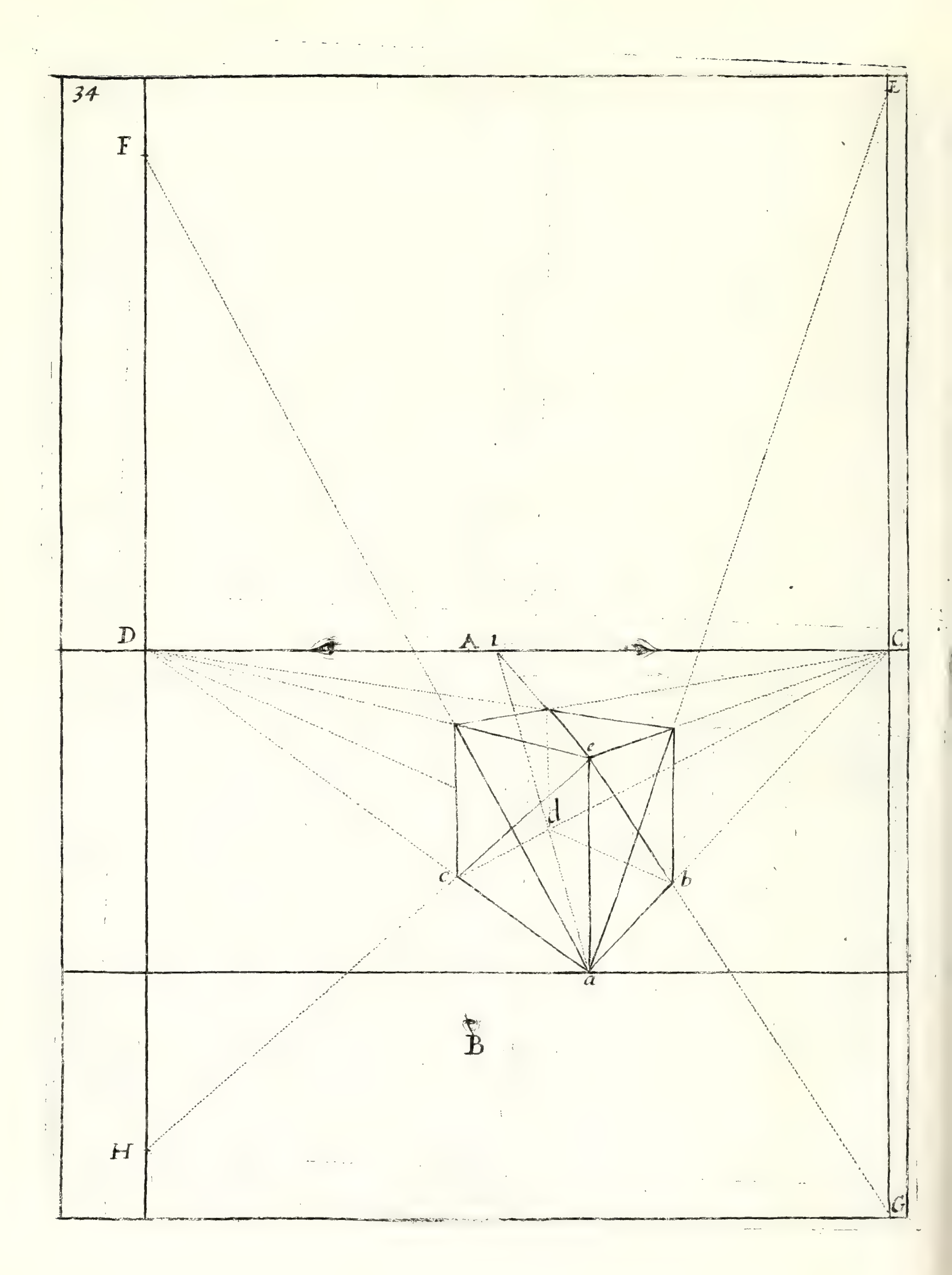
- Vne verticale. et tel cube est ou
  - 1. posé sur terre sur vne face qui a vne coste parallele a la pedale ou qui posé sur icelle, come celui de la fig. de la pa. sui.
  - 2. posé sur terre sur vne face qui n'a point de coste parallele a la pedale ni aussi de perpendiculaire. consequemment come celui de la fig. de la pa. 34
  - 3. sur vne surface eleueé vers le midi supposé, c'est a dire vers l'orizon justement: et a vne coste parallele a la pedale ou orizontale: come celui de la fig. de la pa. 35
  - 4. sur vne surface eleueé entre le midi et l'occident, ou l'orient: come celui de la fig. de la pa 36

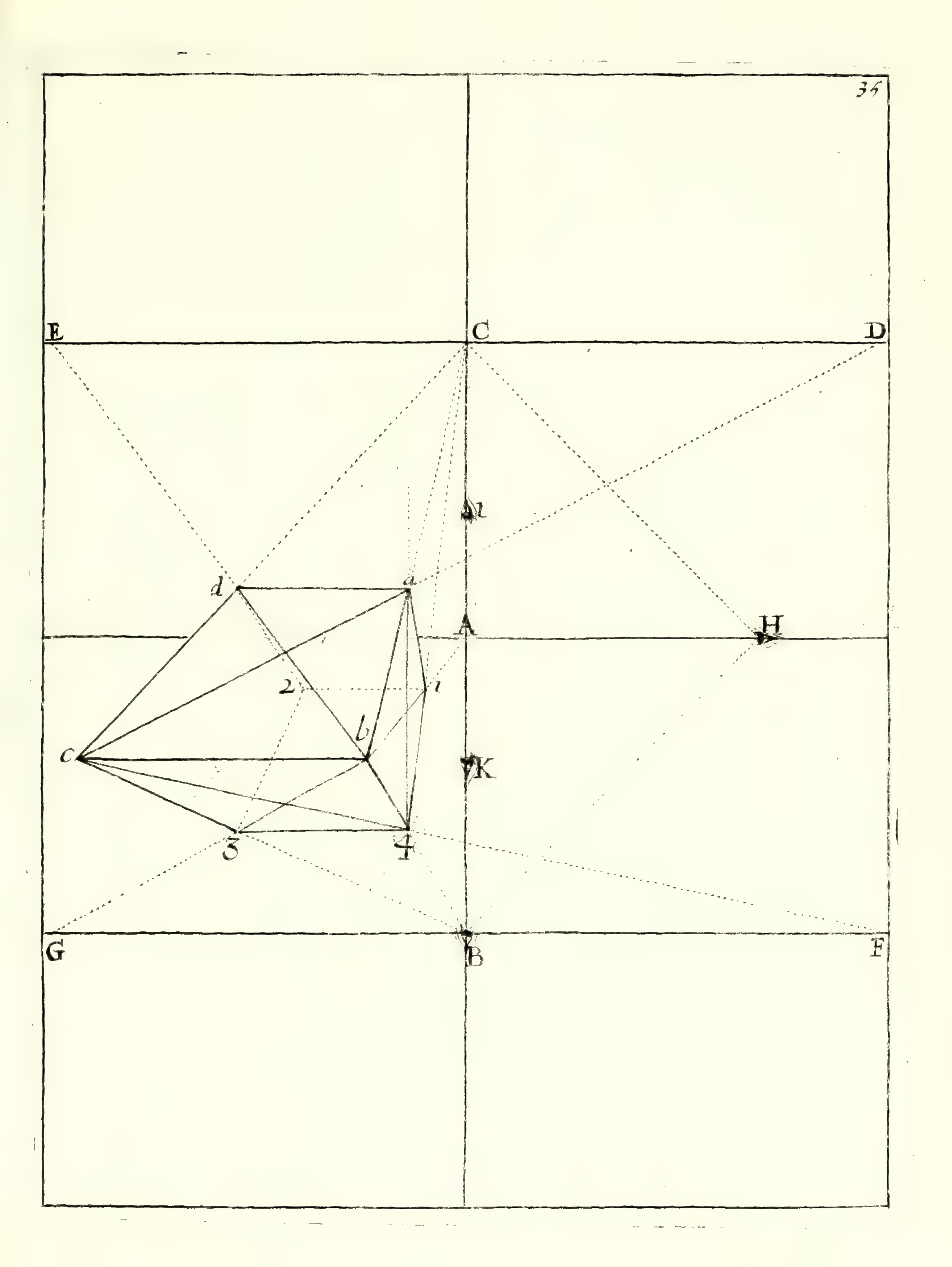
  pour former { ces cubes **A** / ces corps quarrez longs **B** }

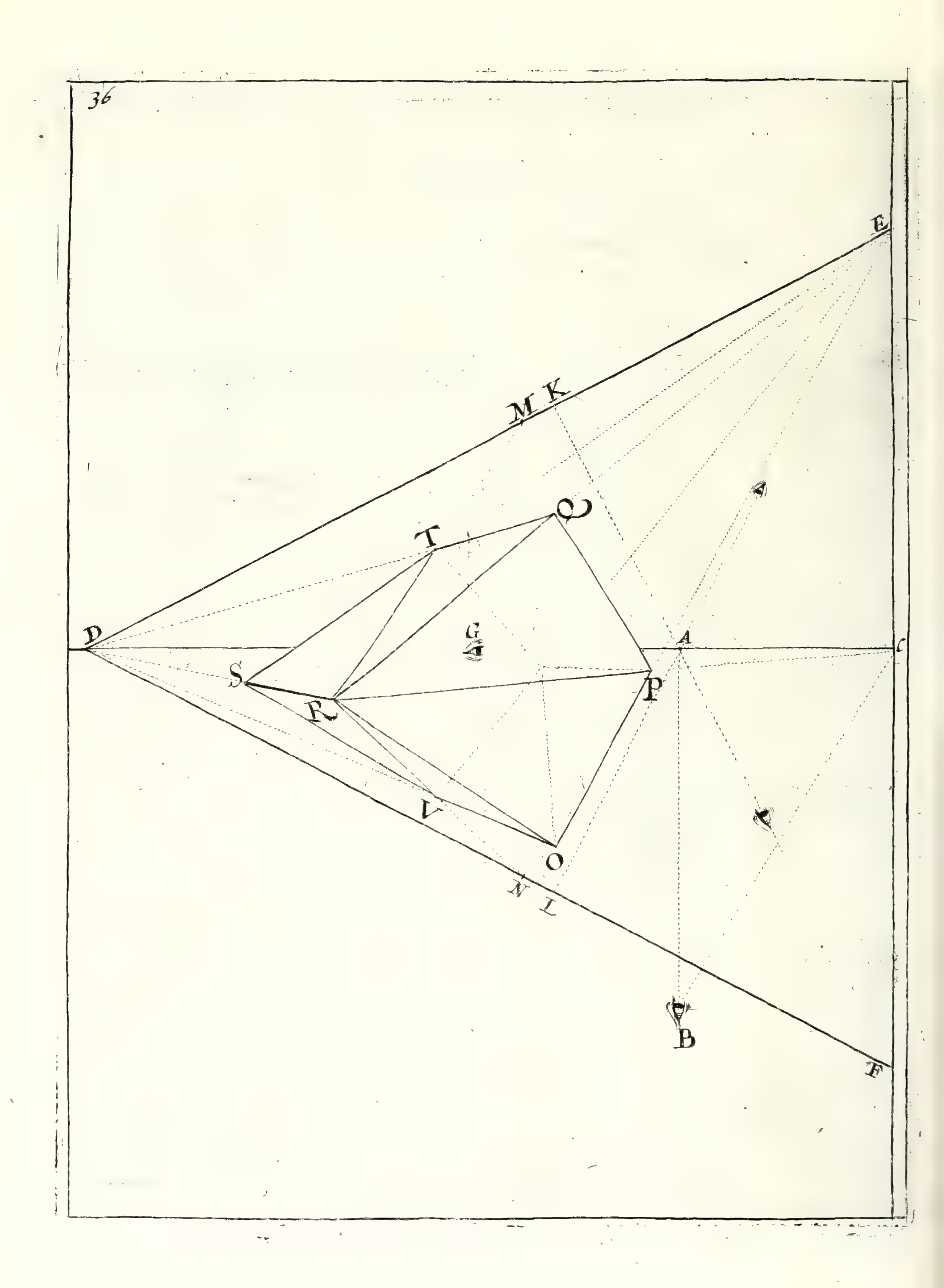
- Nulle verticale. et de tels il y a six especes qui ne sont autres que les quatre cy dessus, tournez sur quelqu'vn ou quelques vns de leurs poincts, a sçauoir.
  - le 1.er sur le poinct de veüe margué sur l'orizontale. c'est a dire que les quatres costes qui tendoient au premier ci dessus, a ce poinct, y tendent tousjours, quoiqu'il tourne, et les autres en changent. et ces cubes ou quarrez longs sont ceux desquels la ligne de veüe passe sur le poinct des perpendiculaires a la pedale come a la fig. de la pa.
  - le 2. sur l'un des poincts situez sur la mesme orizontale qui est decliné de l'axe perpendiculaire, et ces cubes ou quarrez longs ne sont autres que les declinez de la pedale par vne coste: et sont eleuez entre le midi et l'orient ou l'occident: come a la fig. de la pa.
  - le 3 qui tourne sur l'axe eleué: et conserue ce mesme poinct de veüe aerien qui est perpendiculairement au dessus du poinct des perpendiculaires a la pedale: ou qui tourne sur la superficie où il est imaginé assis conseruant tousjours son poinct des perpendiculaires a lad. superficie: ce qui faict deux especes.
  - le 4 qui tourne sur l'axe eleué et decliné de la verticale ou perpendiculaire qui passe sur le poinct des perpendiculaires a la pedale: et conserue tousjours ce mesme poinct eleué et decliné pour ses mesmes costes: ou qui tourne sur le poinct des lignes perpendiculaires a la superficie sur la quelle on le conçoit posé ce qui faict aussi 2. especes.

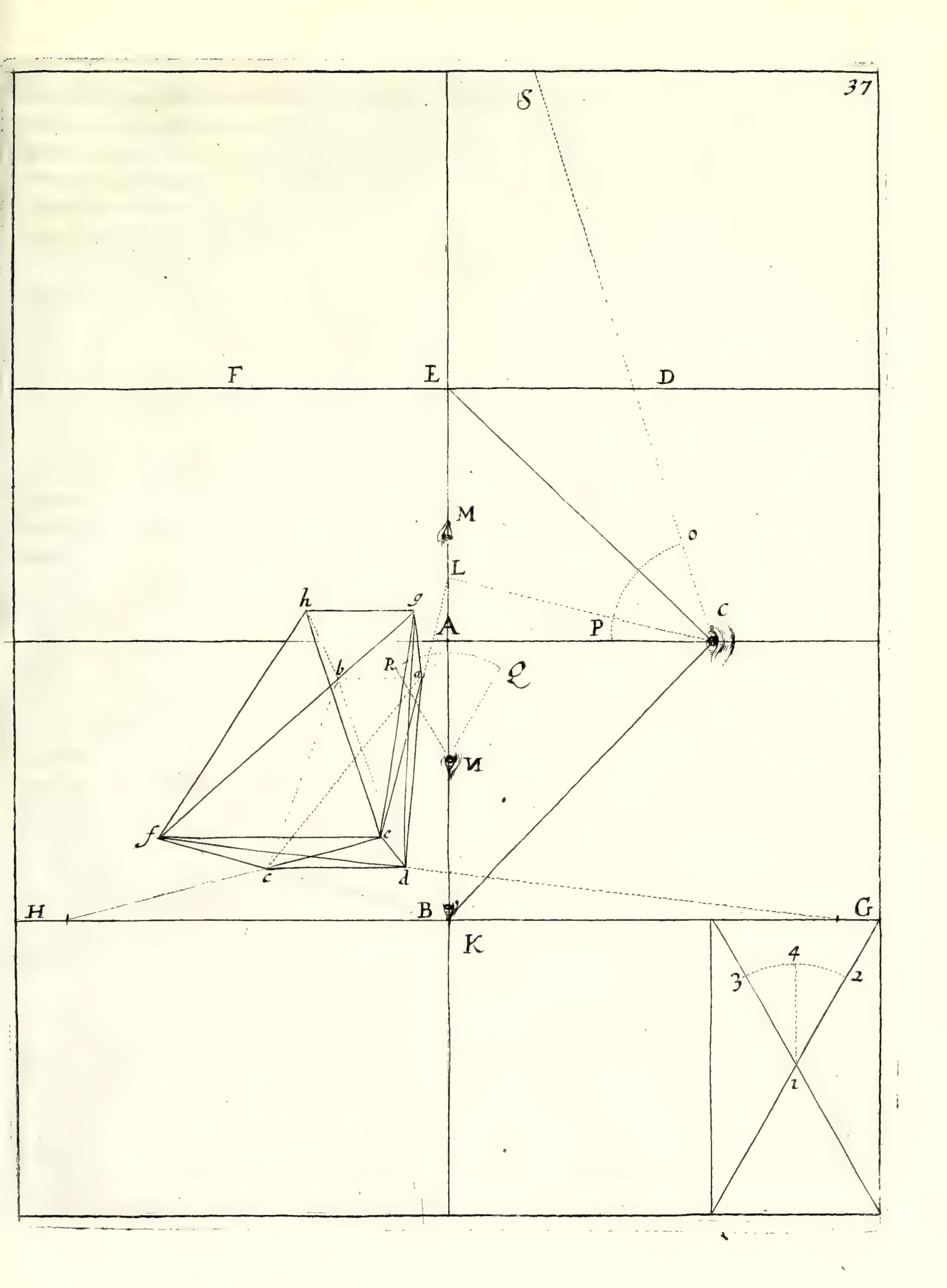
A il faut pre


E
D
A
C
K
L
G
H
F
I
B


F
E
D
A
1
C
e
d
c
b
a
B
H
G


E
C
D
M
d
a
A
H
2
1
b
c
K
3
4
G
B
F


36
E
M K
Q
T
G
D
A
C
S
P
R
V
O
N L
B
F


S
F
E
D
M
o
L
h
g
A
P
C
b
R
a
Q
N
f
e
c
d
H
B
G
K
4
3
2
1

A. jl fault prendre la face quarrée perspective qui est posée sur terre; come celle qui est marquée FGHI en la fig. p.33 ou celle qui en est eleuée, come 1234 en la fig. p.35 pour baze des autres: et construire vne figure quarrée perspective sur chacquune de ses costes, qui soit a angle droict, ou a lesquaire de la susdicte qui sert de baze. pour ce faire, il faut toussjours commencer, pour vne plus grande commodité, par la face verticale, la plus proche de la ligne de veüe: laquelle ligne de veüe estant trassée, et le poinct de lœil propre marqué, jl faut vser de la faulse ligne de veüe pour trouuer les poincts du quatrangle sur la vraie, ainsi quil a esté dict.
mais il yá vn abregé pour cela: et n'est pas besoing d'vser de lad. faulse ligne de veüe si lon ne veut: car pour le premier, jl ne faut que mettre vn pied du compas sur lœil de lorizontale, et lautre sur le poinct des perpendiculaires, et tenant celuicy ferme, descrire vn cercle auec celui qui estoit sur lœil; il marquera sur lorizontale et sur la verticale les poincts des diagonales de la face posée sur terre, et de la verticale eleuée sur vne coste perpendiculaire a la pedale: et la face eleuée sur la coste parallele a la pedale se trasse geometriquement, et naturellement, come il a esté dict.
Pour le second il ne faut que mettre vn pied du compas sur lœil de lorizontale et lautre sur le premier poinct de veüe orizontal, et porter celui qui estoit sur led. œil au dessus et au dessoubs de lorizontale, sur la verticale eleuée sur led. poinct de veüe orizontal: et faire le mesme sur le second poinct de veüe orizontal. ces poincts seront aussi ceux des diagonales des deux faces verticales ou perpendiculaires a la terre. et pour trouuer les diagonales de la face posée sur terre, jl ne faudra que tirer vn axe de lœil entre les deux des costes qui sont a lesquaire, et en tirer vn autre a lesquaire de celuici. vous scauez, que ces deux sortes de cubes estants posez a plat sur terre, ont quatre costes qui tendent au zenit: cest a dire qui sont verticales. les yeux et les points sont marquez ce qui suffira.
Pour le troisiesme tel qu'est celui de lad. fig. de la p.35 du poinct de la coste 14 qui est C. aiant tiré laxe CH vers lœil H; et vn autre dud. H á angle droict vers la ligne de veüe, qui est HB; lesd. C et B sont les deux poincts des costes de la face 1.a.b.4. sur lesquels passent les deux lignes de veüe et come le poinct de lœil de la ligne DE a esté trouué en portant la distance CH depuis C en K po.r en tournant le pied qui estoit sur K, en D et en E marquer les poincts diagonaux de la face 1234, et de sa parallele: ainsi jl ne faut que prendre BH, et porter celui qui est sur H en I. pour marquer lœil de la ligne de veue FG puis le porter sur lad. ligne pour marquer les poincts des diagonales de la face b.c.34. qui sont lesd. F.G. les poincts des diagonales de la face perpendiculaire a.b.41. sont A le terme de laxe HA qui diuise le triangle CHB en deux parties egales, et partant est eloigné de HC. de 45 degrez et autant de HB: et le reel: car lautre axe qui estant tiré de lœil H, seroit a angle droict de HA, seroit parallele a la ligne de veüe verticale CB: et partant cette diagonale a.4. est verticale ou perpendiculaire aussi ce cube est eleué de 45 d. au reste les poincts CAB sont les poincts du quatrangle; et H est lœil: mais en cette occasion come C et B sont les poincts des costes, il faut faire vn quatrangle perpendiculaire et non pas parallele a la ligne de veüe. en effect si vous tournez de costé le papier et que la ligne CB soit come orizontale: vous trouuerez que la face a b41. est vn quadrangle perpendiculaire.
Pour le quatriesme que vous voiez en la fi. p.36 apres lauoir supposé a terre, et tiré occultement les deux axes a lesquaire BG et BD. qui sont paralleles a ses deux costes a lesquaire

puis tro

puis trouué le poinct aërien **E**, qui est celui de la coste eleuée **PO**. et marqué l'œil de la verticale **EF**, qui est G: il ne faut que mettre l'angle de l'esquaire sur le poinct de l'œil propre G, et une coste sur **E**, puis marquer un poinct come **F**. ou l'autre coste coupera la ligne de veüe **EF**, vous aurez les deux poincts des costes **OP**, et **PQ**. et de leurs paralleles. l'axe qui diuisera egalement cet angle de 90 deg. sera de 45, et marquera un poinct de diagonale, tel qu'est C. en cet exemple, auquel il ne fault que porter l'ouuerture du compas depuis **B** ou G. vers C, au dessus et au dessoubs ainsi que nous auons dict au 3.me d'autant que ce cube est pareillement eleué de 45 d. que s'il l'estoit plus ou moins il faudroit proceder ainsi que ie viens de dire: et le faut faire pour les autres deux faces de ce cube: mettant l'angle de l'esquaire sur l'œil propre, come dict est, ou tirant d'icelui deux lignes occultes a angle droict, et cherchant une diagonale au milieu; et la seconde à angle droict de la premiere: ce qui est encore plus court que l'usage de la faulse ligne de veüe.

B. il fault faire pour leurs faces quarées equilaterales ce que dict est: mais pour les longues il faut sçauoir quel est l'angle que font les diagonales d'un tel quaré auec une ligne tirée du centre, qui est parallele aux deux costes. come en lad. fig. p. 37 vous voiez le geometral des faces quarees longues du corps perspectif que i'y ai representé, pour vous faire entendre qu'il faut prendre 3.1.4 ou 2.1.4. pour le porter sur l'œil propre d'un et d'autre coste: come vous le voiez porté sur l'œil **N**; et sur l'œil C. quoique pour former la figure le 1.er eust suffi. que si i'eusse voulu me seruir de la faulse ligne de veüe pour trouuer les deux poincts des diagonales de la face longue. a. d. e. g. sans porter les angles sur l'œil C. i'aurois tiré lad. ligne sur **E**, à angles droicts à l'axe **CE**, puis mettant un pied du compas sur **E**, et l'autre sur **D** ou **F**, i'aurois porté ce dernier sur lad. faulse ligne, des deux costez de **E**: veu que les axes **NE**, et **CE** sont egaux, et se terminent sur le mesme poinct.

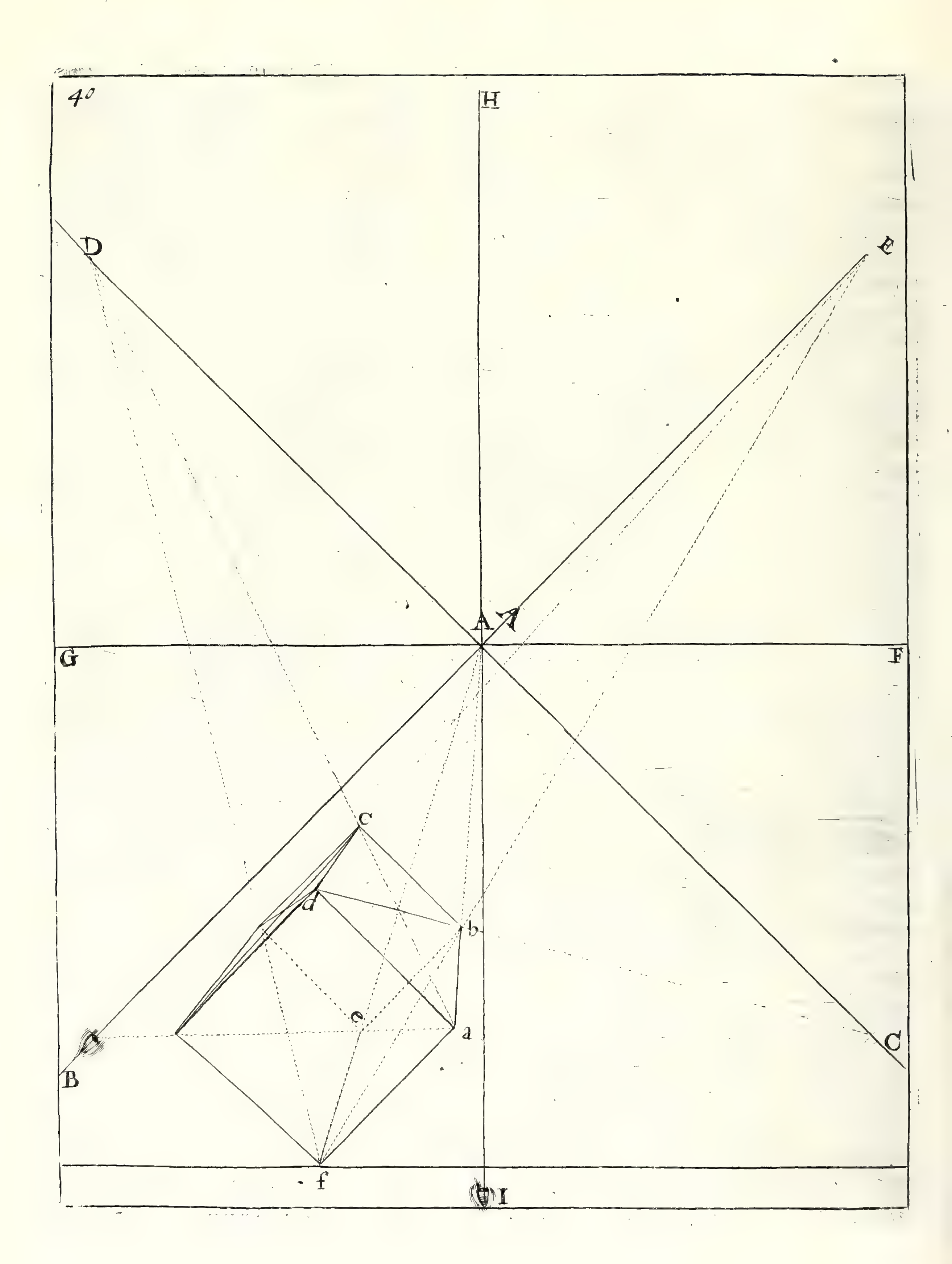
Pour faire tourner les quatre especes de cubes ou corps quarrez longs sur un, ou plusieurs de leurs poincts de veüe.

Pour faire tourner les cubes des quatres premieres especes sur quelqu'un ou quelques vns des poincts de veüe de leurs costes, asçauoir le

- 1.er qui est le posé sur terre, et parallele a la pedale; come celui de la fi. p. 33. sur celui de l'orizontale **A**.
- 2. qui est aussi posé sur terre, et est imparallele a la pedale, sur l'un de ses deux poincts, tel qu'est celui de la fig. p. 34. **B**.
- 3. qui est eleué deuers le midi, ou l'orizon justement, et tourne sur ce poinct aërien qui est perpendiculairement sur celui des perpendiculaires a la pedale: ou bien sur celui des costes perpendiculaires a la superficie.
- 4 qui est sur une superficie eleuée entre le midi et l'orient, ou l'occident; et tourne sur ce poinct aërien decliné: ou bien sur celui de ses costes Perpendiculaires a la superficie.

(3 et 4:) **C**

A. Il ne fault que trasser une faulse orizontale, passant sur le poinct des perpendiculaires a la pedale, qui auec icelle face vn angle au dessus, egal a celui que faict la face eleuée par vn costé, auec la terre plane; et qui soit aussi eleuée du mesme costé que l'est le cube. puis tournant le papier de costé, desorte que cette ligne soit deuant vos yeux come la vraie orizontale; faire dans cette disposition vn cube assis sur terre, et aiant une coste parallele a la pedale ou sur icelle; en obseruant tout ce qui s'y obserue. c'est ce que vous voiez en la fig. suiuante ou vn cube porte sur son areste e. f. la vraie


40
H
D
E
A
G
F
c
d
b
e
a
C
B
f
I

la Vraie orizontale est F G. il est eleué du costé droict de 45. d. la faulse orizontale est C D. passant sur A. la faulse perpendiculaire est E B, et l'œil est B.

B. il ne faut qu'esleuer Vn de ses poincts de veüe orizontaux C où D, mais par ex C, pour rendre le cube de lad. fig. p. 34 semblable a celui de la fi. p. 36 nous auons appris a trouuer les lignes de veüe, et les poincts de Veüe, et de distance, c'est pourquoi ie n'en parle pas icy.

C. pour lesquels faire tourner, il faut remarquer que come il n'i a qu'un poinct de veüe des costes qui demeure fixe; il n'i a aussi qu'une ligne de Veüe qui demeure stable. il faut donc 1.ment determiner sur quel poinct de Veüe vous voulez faire tourner le cube. ce qu'aiant faict, sachez que la ligne de veüe qui lui est opposée; et de la quelle l'axe perpendiculaire qui passe sur le poinct des perpendiculaires a la pedale, estant prolongé, tend aud. poinct de veüe fixe, demeure stable et fixe, et qu'il la faut prolonger infiniment. puis mettant un pied du compas sur son œil propre, qui demeure pareillement, porter l'autre au bout de l'axe perpendiculaire, sur la ligne de veüe: et descrire auec celui ci, Vn demi cercle ou enuiron entour led. œil: puis prendre le nombre des degrez du quel vous voulez faire tourner led. cube: du costé gauche pour le faire tourner á droict: et du costé droict pour le faire tourner a gauche: et du costé droict pour le faire tourner sur le poinct des perpendiculaires a la superficie, du quel nous parlerons incontinent. puis tirer Vne ligne de l'œil, qui passe sur ce poinct, et seu'd'ille couper la ligne de veüe fixe. de ce poinct d'intersection il faut tirer Vne ligne au poinct fixe des costes, qui sera Vne ligne de Veüe, sur la quelle il faut tirer Vne autre ligne á angles droicts, passant sur le poinct des perpendiculaires a la pedale; et la prolonger iusques á l'intersection de la ligne de Veüe fixe. puis de cette intersection, il en faut tirer encore Vne autre aud. poinct fixe; et trouuer les poincts de l'œil, ou de distance propres, selon les reigles cidessus. les trois poincts des angles seront les poincts de veüe des costes.

Ie ne puis vous faire Vne fig.re de ceci, a cause de la petitesse du papier. toutefois ie vous donerai un exemple sur l'une des fig.res citées, qui peut seruir pour tout; puis que la reigle est commune et generale. supposons donc que nous voulions faire tourner le cube eleué vers l'orizon, de la page 35 sur l'axe H C autrement sur le poinct de Veüe C, qui doit demeurer fixe: la ligne F G. demeure fixe, et doit estre prolongée a l'infini. mettez Vn pied du compas sur son œil propre qui est I, et l'autre sur B; et trassez Vn demi, ou quart de cercle depuis B, vers G, (par ex) et marquez les degrez desquels vous voulez faire tourner led. cube. puis tirez de I Vne ligne occulte, qui passe sur led. degré; et supposons qu'elle coupera la ligne de Veüe F G en G. de ce G il faudra tirer Vne ligne droicte vers C. apres cela il faudra tirer Vne autre ligne á angles droicts de G C, qui passe sur A. et la faudra prolonger iusques a ce qu'elle couppe lad. F G prolongée du costé de F: et du poinct où elle la coupera; il en faudra tirer Vne autre au poinct C: ces trois poinctes d'angles seront les trois poincts de veüe recherchez. et ces trois lignes seront les lignes de Veüe des trois faces qui ne sõt pas paralleles entre elles. cela doit suffire: car il ne reste qu'a trasser le cube come nous l'auons enseigné: ou le corps quarré long, de la façon que nous auons dict.

Les points du quatrangle seruent bien a autre chose que pour former tous ces cubes solides, ou quarrez longs, come vous l'allez veoir.

De l'usage des poincts de veüe du quatrangle equilateral, ou long.

- Par les poincts du quatrangle on peut eleuer et besser perpendiculairemét des lignes, ou.
  - Sur la superficie terrestre et ses paralleles.
    - Au dessus, et au dessous d'vne seule ligne. A. ce qui sert pour.
      - Couper, et determiner vne ligne infinie, couchée sur la superficie terrestre, et perpendiculaire a la pedale, selon la representation: ou declinée d'icelle moins de 90. d. de la grandeur d'vne finie verticale ou perpendiculaire a la superficie terrestre B.
      - Faire les croix C. les portes, et les fenestres, et toute chose de si. quarree D.
      - Faire les ornemens ou moulures sur toute sorte de poligone, et sur le rond mesme tant en dedans qu'en dehors E.
      - Trouuer le renfonsem.t d'vn poinct perspectif, ou l'allongement d'vne ligne perspectiue F.
      - Trouuer les grandeurs natureles de toutes lignes qui touchent la terre, et de celles qui ne la touchent pas, G.
      - Representer les ombres projettées sur la terre H.
    - Au dessus, et au dessous de celles qui composent vn poligone: et sont ou
      - Ses diametrales; ce qui sert a faire.
        - des poligones doubles par les poincts de leurs moitiez paires, ou impaires: moiennant plusieurs lignes de veüe I
        - des piramides poligones qui seront ou droictes, et posees sur leurs bazes K. ou renuersées, et posées sur leurs poinctes L
        - les toictures des pauillons, le poinçon estant sur le centre du quarré M, ou aux troisiesme quart de la diametrale N.
      - ses costes: ce qui sert a faire
        - la toicture des appentis et des pignons O.
        - les poligones solides qui ont leurs costez perpendiculaires a la terre. P.
  - Sur toute superficie imparallele a la terre. Q

A. ou quelquesfois au dessus seulement et au dessous aussi. nous auons desia appris a faire cela, parlant de l'adresse pour trouuer toute ligne de veüe propre des surfaces des cubes, qui ont au moins vne coste entiere posée sur terre. mais afin de ne le plus repeter cy apres sur chacque lettre ou article, nous le dirons encore et l'expliquerons plus clairement, et plus au long.

l'on suppose qu'vne ligne soit trassée sur la terre perspectiue, telle qu'est I.H. en la fig. de la page 33 ôu vous voiez vn cube qui a vne coste sur la pedale; et pour en eleuer vne au dessus de celle la de 45. d. (par ex.) l'axe perpendiculaire dont le bout est le poinct de l'œil réel, que nous conceuons estre en l'air, est couché sur l'orizontale; et le bout qui est le poinct de l'œil est D (par ex.) la ligne de veüe de la surface verticale dont IH. et la ligne eleuée feront partie, est E.B. au dessus de l'axe couché D A. on eleue vne ligne occulte qui part de l'œil D laquelle faict vn angle auec l'orizontale D'autant de degrez que l'on veut eleuer la ligne perspectiue, au dessus de celle qui est gisante sur la terre perspectiue, telle qu'est I H. puis on marque le lieu ôu elle coupe lad.e ligne de veüe verticale, qui est tousjours tirée sur le poinct de veüe de la ligne gisante a terre: et, le lieu de cette coupure est le poinct de veüe de la ligne perspectiue eleuée, telle qu'est en cette fig. I.K. terminée, ou bien IE infinie; et le mesme se faict au dessoubs, pour besser vne ligne, par ex. L.H finie, ou LB infinie. mais il faut bien remarquer que quand on parle d'eleuer, ou deprimer vne ligne au dessus, ou au dessous d'vne autre gisante a terre; ce n'est pas pour tirer l'eleuée et la deprimée du mesme bout de la ligne terrestre, come de I: quoique cela se pust faire; ains pour l'abesser au dessous d'vne autre qui lui est parrallele, telle qu'est LK. ce qui sert pour former le quarré HILK. or come toutes les lignes perspectiues qui partent d'vn mesme poinct de veüe representent des

des paralleles dans le reel; aussi ceque peut faire vne ligne sur vne autre, come celle qui seroit tirée de B vers I, le peut faire sur sa parallele representatiuement; come sur L qui est le bout de LK. et ainsi sur toutes autres tendantes au mesme poinct de veüe que IH.

Il fault encore remarquer que la ligne LH qui est bessée au respect de LK, est eleuée au respect de HI, doù vous deuez tirer cette cognoissance, que toute ligne eleuée sur vne terrestre ou sur sa parallele, vers le regardant, a tousjours vn poinct de veüe soubsterrien; et au contraire que l'eleuée vers lorizon, a tousjours vn poinct aerien. au reste vous voiez que ces lignes eleuée et bessée, ne sont autres que les diagonales d'un quarré vertical, qui vous sembleroit terrestre, si tournant le papier d'un quart de cercle, vous teniez cette ligne verticale come lorizontale. dauantage souuenez vous que lon peut faire des quarrez longs, aussibien que des equilateraux ou d'egalles costes.

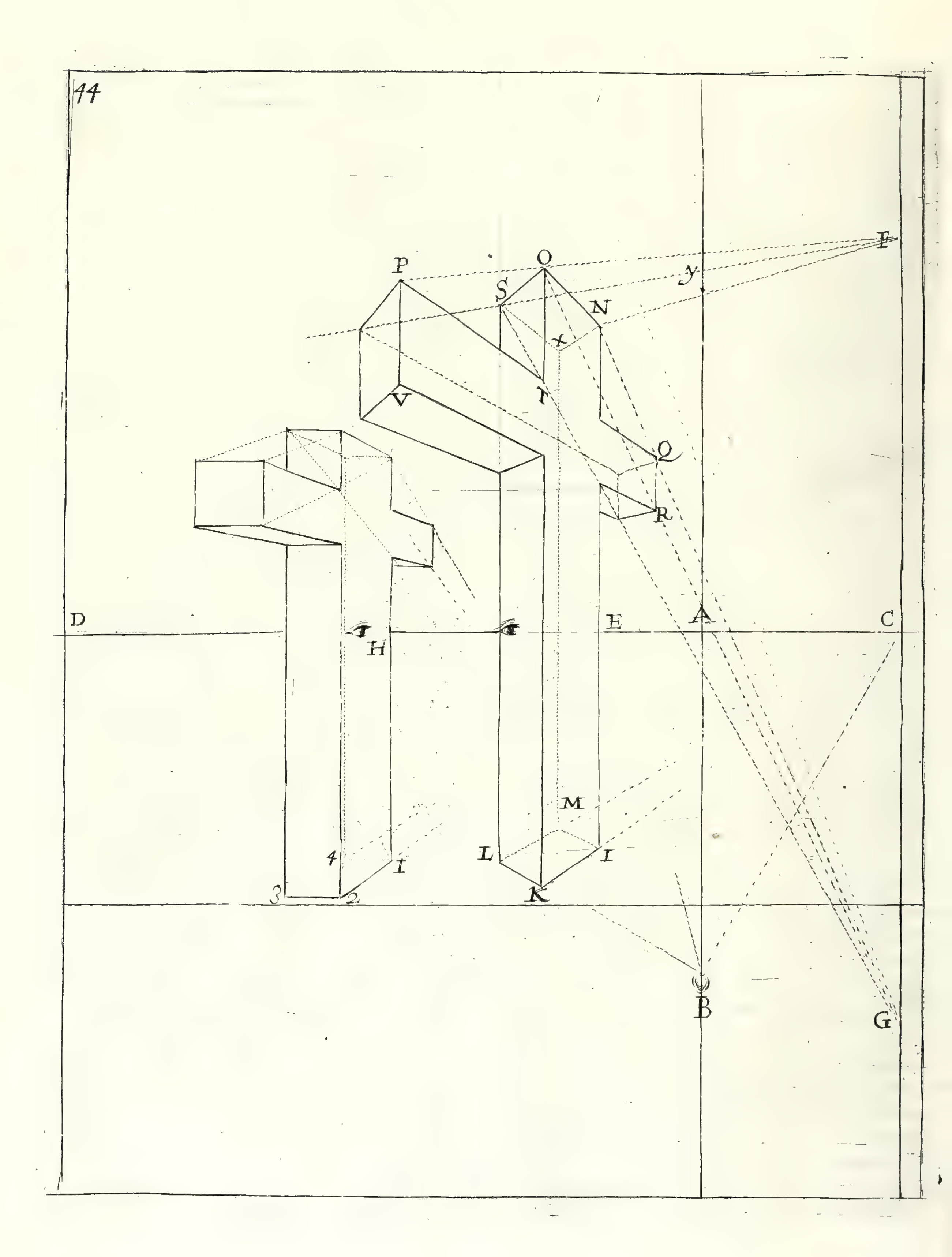
B. En faisant desd. deux lignes, deux costes d'un quarré equilateral; cequi se faict en tirant du bout de la perpendiculaire, vne ligne qui tende au poinct sousterrien d'une diagonale du quaré vertical; et coupe la ligne infinie de lautre costé: come vous le voiez en la fi. p. 37, ou IA est linfinie, IL la finie, et LB determine IA en H: desorte que LH demeure egale a IL: come estants deux costes du quarré perspectif IHKL. ie n'ai pas besoin de vous aduertir que le mesme se faict sur terre, et sur toute autre superficie; ni que toutes lignes tendantes a mesme poinct de veüe, comprises entre deux raions qui tendet aussi a vn mesme poinct de veue, representent des lignes Egales dans le reel: car cela est trop clair. outreque nous ne parlons icy que de l'eleuement ou abaissement des lignes. que si vousne le sçauez, ne lessez pas de le remarquer en passant: et deplus, que tout ce que nous allons dire, ne consiste qu'a faire et trasser les lignes dun quarré ou equilateral ou long, sur vne surface perpendiculaire: ou bien seulement quelques vnes desd. lignes come des diagonales: ou bien quelqu'une come vne seule diagonale, dont le poinct de veüe soit ou aërien, ou sousterrien.

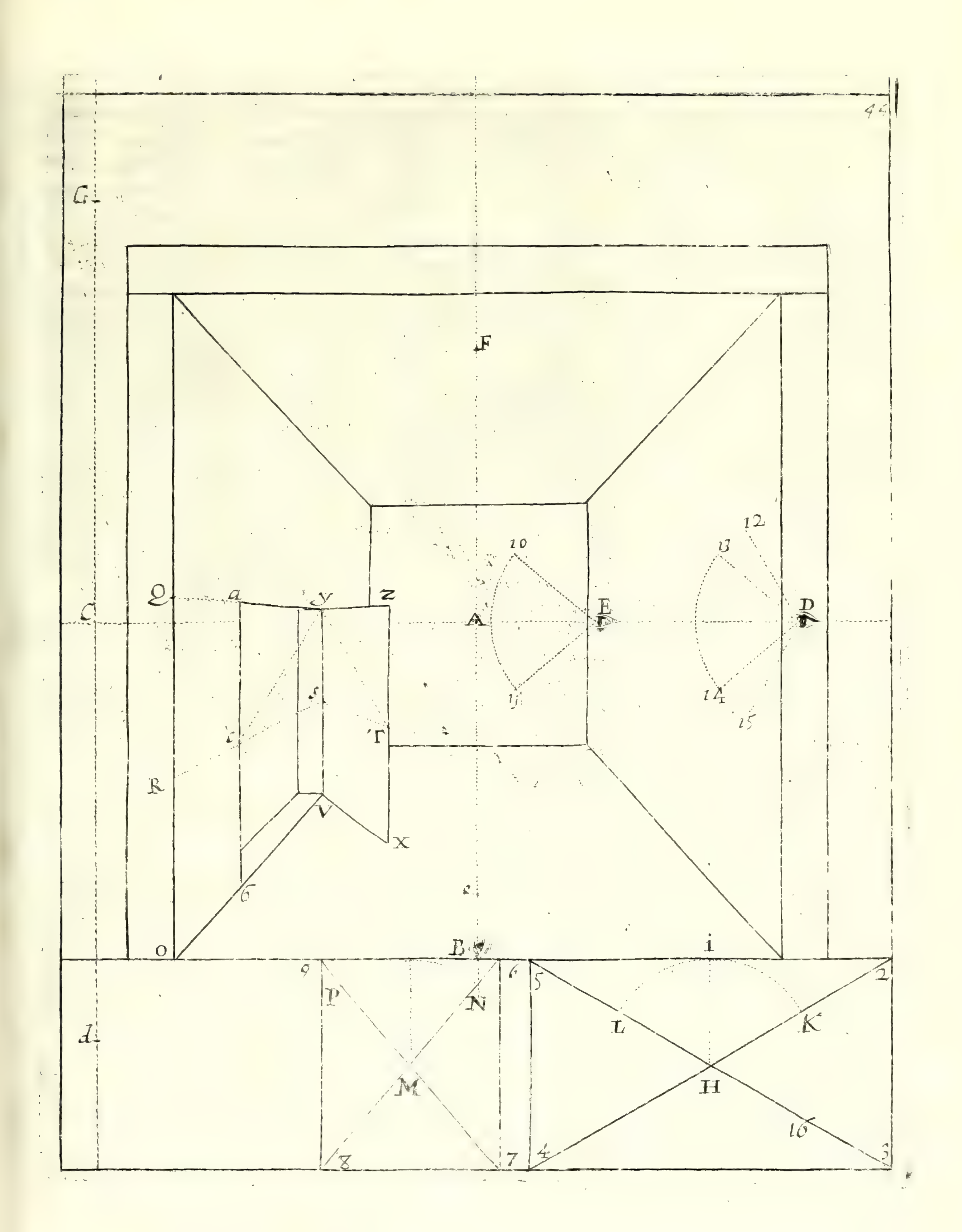
C. En faisant 1.ment la fig.re quarrée equilaterale come 1. 2. 3. 4. de la petite croix parallele, en la fig. de la p. suiuante ou longue come IKLM, de la grande declinée en la mesme fig. puis eleuant sur les costes, des surfaces perpendiculaires, de la hauteur desirée, qui composeront l'arbre, ou le montant: Et faisant le mesme quarré a son bout, qu'a son pied. come NOSX. marquant la ligne de veue de la surface, KINO, come FG: et y marquant les deux poincts des diagonales du quatrangle, qui sont lesd. FG. puis trassant le trauers a discretion, a comencer par la ligne superieure, si vous voulez: come PQ: infinie, qui tend en C. puis tirant la diagonale GN, elle termine PQ en Q. et lautre diagonale FO, passant par l'autre angle, determine l'autre coste infinie, en P. le mesme se faict pour la face parallele, come vous le voiez. lon tire par apres les perpendiculaires QR, et PV. et les lignes qui lient ces deux surfaces paralleles, tendent aux mesmes poincts, que tendent les costes du quarré du pied, qui leurs sont paralleles dans le reel. come par ceque la ligne KL. tend en D, j'ai tiré de P, de V, de Q, et de R, des lignes au mesme D. remarquez que si vous vouliez faire vne croix qui ne portast point a terre, il faudroit marquer sur terre le poinct d'un angle, come K, pour sçauoir sur quelle partie elle seroit eleuée. puis sur ce poinct eleuer vne perpendiculaire, po.r choisir sur icelle vn poinct qui representeroit ledict K; pour d'icelui tirer (par ex.) KI, vers C. et KL, vers D, et faire tout le reste que vous voiez. VR se tire de V en F N coupe PV et G O la determine.

La raison de cette pratique est que les trois branches de la croix estans egalles, les lignes OT, et TP (par ex.) sont egales; et sont a angles droicts sur vne mesme surface: et partant font la moitie d'un quarré equilateral. que si vous vouliez faire le montant plus court, que les deux bras, vous deuriez prendre des angles au dessous de 45 d. et ainsi les poincts F G seroient plus pres de C. ou bien apres l'auoir faict egal, come il est a celles ci, il faudroit abaisser le quarré du bout du montant.

D. pour les portes et les fenestres qui ont leurs ouuertures a discretion; il fault premierem.t tirer de l'œil de lorizontale vn axe occulte qui soit ou perpendiculaire a la pedale du tableau: ou en decline a discretion, autant que les costes paralleles a la terre desd. portes ou fenestres reeles en declineroient, si sans aucun changement de situation au regard des parties du monde, elles estoient posez sur le d. œil: ou en vn mot, qui leur soit parallele, et continuer led. axe jusques sur lorizontale come B C en la fig. p. 45. puis marquer la ligne de veüe verticale

sur


44
P
O
S
N
y
F
x
T
V
Q
R
D
H
E
A
C
M
L
I
4
I
3
2
K
B
G



G
F
C
Q
a
y
z
A
E
D
10
11
12
13
14
15
T
R
V
X
6
O
B
i
d
9
6
5
2
P
N
L
K
M
H
16
8
7
4
3

sur ce poinct, come d'une superficie verticale eleuée sur une ligne oblique,(si elle l'est)puis sur son œil propre come E porter l'angle que font les diagonales du quaré de la porte, ou fenestre: et les prolonger occultement jusques a la ren= contre de lad.^t ligne de veüe qui est ici G.d. puis trasser un quarré par ces poincts desquels celui qui est sur l'orizon= tale, est le poinct de deux costes: le vertical ou parallele a lad.^t ligne de veüe est celui des deux autres. ce que vous pou= uez faire en tournant le papier d'un quart de cercle: et prenant lad.^t ligne de veüe come l'orizontale. la porte de pierre se faict tout de mesme façon. ce que je veux vous expliquer par l'exemple de ce qui est en lad.^t fig. voulant faire la porte de pierre abVY, j'ai veu que A estoit le poinct de veüe de la pedale b.V. j'ai transporté l'œil B en D. sur lequel œil D, j'ai mis l'angle KHL d'une porte reele, que iai mise soubs la pedale du tableau, qui est 2.3.4.5. sur quoi remarquez que je deuois mettre l'angle KH.16. par ce qu'il faut mettre au dessus de l'œil ce qui est au dessus du centre ou quarré, la porte estant debout: veu que nous metons le centre sur l'œil. ainsi la ligne D.12 represente HK. et si i'y eusse mis H.16. elle se fut éloignée de la ligne de veüe FB. et partant il l'eust fallu continuer au dessoubs de D, pour la faire rencontrer de ce costé la (ce qu'il faut tousjours faire) ainsi que dans le reel la ligne 16.H est continuée d'où vient que c'est l'angle KHL qui sert en cette rencon= tre: lequel estant transporté, est 12D.15. et ses lignes D.12. et D15 estant prolongées rencontreroient la verticale BF, et marqueroient sur icelle les poincts des diagonale de la porte de pierre. mais auant que d'en user, il auroit fallu trasser et determiner le jambage YV, ou l'autre: dont on determine la hauteur sur la costale qui porte sur la ligne de terre telle qu'est O.Q. en tirant QA puis tirant une diagonale du poinct où D.12. auroit coupé FB, par dessus Y: elle auroit coupé OV. l'autre costé indeterminée, en b. mais come cette coupure de FB n'a pu se faire dans nostre papier j'ai figuré la moitié de la porte geometrique, qui est le quaré 6.7.8.9. pour prendre l'angle NMP, que iai transporté sur le d. mesme œil D. qui est 13D14. par lequel i'ai trouué les poincts F ... qué sont ceux des diagonales de la moitié de la porte. i'ay donc coupé la porte en deux parties egales: et pour ce qué iai pris la moitié de QO, qui est le poinct R, d'où iai tiré RS. puis de F, iai tiré une di= agonale passant sur Y, qui a coupé la coste indeterminée RS, au poinct C. puis j'ai trassé l'autre jambage perpendi= culaire passant sur led.^t C, qui est a b. i'ay faict le mesme pour la porte de bois YZXV: car mettant la regle sur C, et sur S: j'ai trassé S.T. infinie, j'ai porté le petit angle sur l'œil E, qui m'a fait trouuer G, et d. et ai tiré de G une dia= gonale passant sur Y, qui coupant S.T. infinie en T, m'a marqué le poinct sur lequel deuoit estre tirée la per= pendiculaire Z.X: ce qui a acheué la porte YZXV

Que si l'on vouloit représenter des ouuertures de cofres ou de fenestres qui se leuent, il se faudroit seruir du moien ge= neral que nous auons doné po.^r trouuer les lignes de veüe de toute sorte de superficie posée sur terre, et supposée quarée, puis y approprier l'œil: et y marquer les poincts du quatrangle que l'on voudroit faire.

dauantage vous voiez en cette fig.^re que si vous la tournez de costé, de sorte que la ligne FB soit faitte orizon= tale, et que D soit en bas, la porte VXYZ paroist eleuée vers l'orizon. si vous la regardez a l'opposite, elle paroist incli= née vers le regardant. partant vous pouuez pratiquer cette maniere des portes perpendiculaires a la terre en tour= nant vostre papier du costé qu'il faudra pour representer l'ouuerture qui vous plaira: pourueu qu'il n'i aie point de de= clinaison de la perpendiculaire de moins de 90.d.

pour les cofres qui sont perpendiculaires a la pedale par la ligne de deuant, ils ont les bouts sur une surface parallele a celle du tableau: partant les costes du couuercle qui sont paralleles a la pedale du tableau se trassent naturellement: mais la renfonsée est diminuée et se coupe par la ligne du deuant qui tend au poinct des perpendiculaires. il ne fault donc que faire deux portions de cercle mettant un pied sur le bout du derriere qui sera le centre, et l'autre sur le bout de deuant, qui descrira la portion de cercle. ce qui sert pour abreger: car po.^r proceder scientifiquement, il faudroit chercher la ligne de veue de telle superficie, et les poincts d'un tel quaré: ce qu'il conuiendra faire aux declinez de la perpendiculai= re de moins de 90.d. dont les couuercles seront ouuerts, et eleuez ou bessez obliquement:

E. qui se font de la mesme façon: a scauoir en determinant une ligne infinie par une finie, po.^r faire deux costes

d'un quarré. mais il y a plusieurs choses a observer pour les moulures des poligones, dont il nous faut parler. po.r faire donc les moulures au dehors de quelque poligone que ce soit,

1.ment jl faut determiner quel poliangle on veut faire: la grandeur du diametre du rond naturel dont on le veut faire: la hauteur que l'on lui veult donner le faisant solide: et les moulures que l'on a dessein de faire: et l'endroit ou on les veut appliquer.

2. jl faut former le pourfil de telles moulures sur la diagonale d'un quaré, tel que celuy que vous voiez en la fi. suiva. qui est marqué XTV, que iai destiné pour faire la cornice du quatrangle, que vous voiez en la mesme figure duquel triangle la ligne TV doit estre mise sur le bout superieur de la ligne angulaire Fd, come estant la plus grande, et partant plus facile a receuoir des diuisions. que si cette angulaire verticale estoit renfonsée, ou vne autre que l'on voudroit choisir, il en faudroit trouuer la grandeur naturele, come nous le dirons: ou bien il faudroit proportioner le triangle des moulures a la hauteur de lad.e ligne renfonsée, come si elle estoit naturelle.

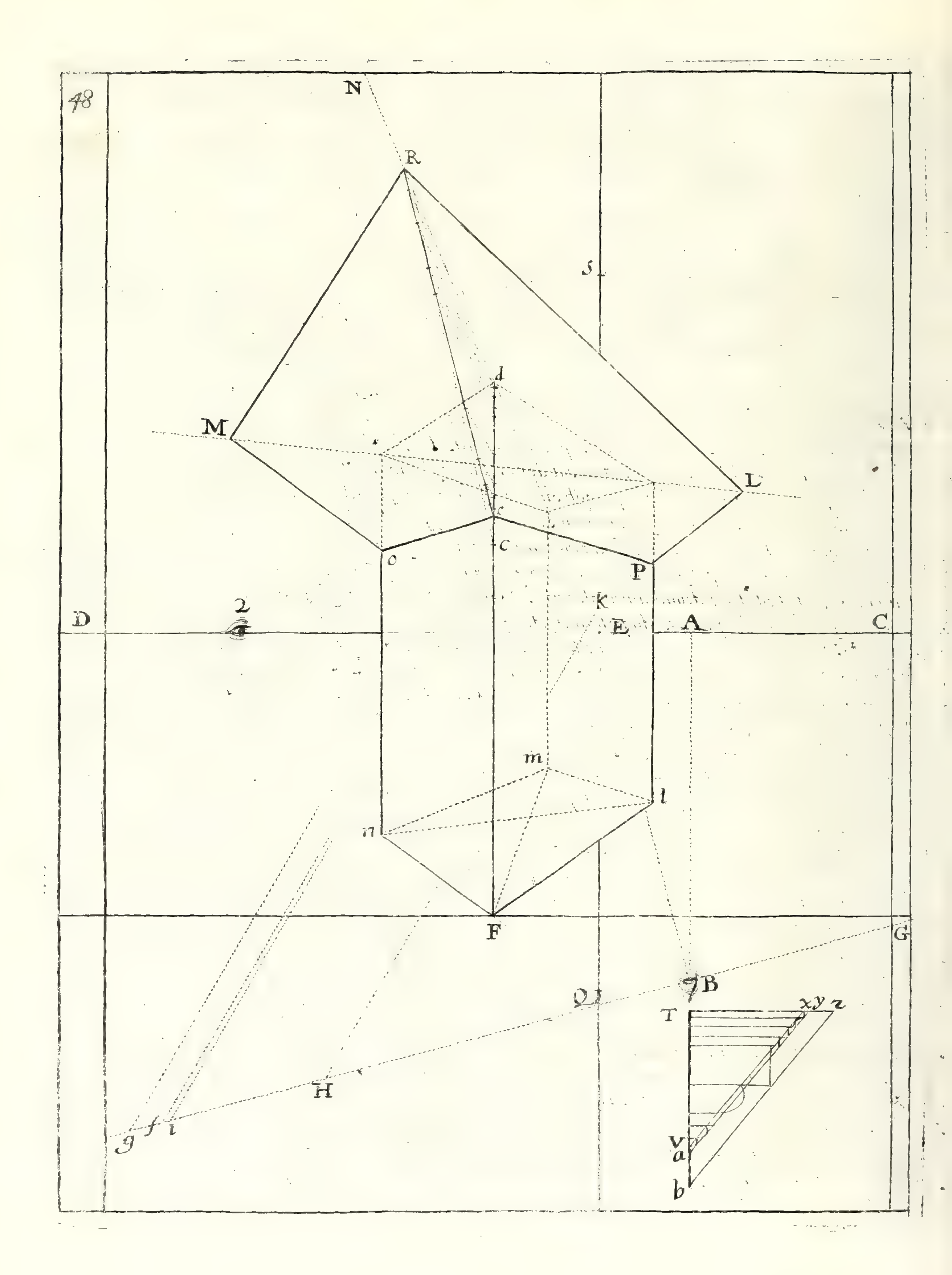
3. de tous les poincts que les moulures marquent sur la diagonale XV, jl faut tirer des paralleles a la coste XT: et marquer des poincts ou elles couperont la perpendiculaire TV: et transporter ces poincts en mesme distance sur dc, supposé que vous ni mettiez pas le triangle VTX, come on n'y est pas obligé.

4. come ce triangle est la fig.re reele des moulures, et de la matiere sur la quelle elles sont faites, qui sont adioustées au nud du poliangle, telles qu'elles paroistroient si on auoit coupé lad.e matiere a angles droicts du nud, sur vne coste du poliangle: et que nous voulons trouuer tous ces poincts, non sur la coste, mais a l'angle; il nous faut scauoir combien l'auance TX croistra a l'angle du poligone que nous voulons faire: car elle ne croist pas egalement en tout poligone. pour ce je vous done vne reigle generale par l'exemple de ce quatrangle solide. il faut tirer de l'œil deux demidiametrales (come BK et BH) de la longueur reele reduitte au petit pied, vers ou pardessus les poincts du poliangle desja marquez sur l'orizontale, ou a l'opposite directement, come BH. ce que i'ay faict acause que le poinct d, ou l sort hors de nostre papier puis tirer du bout de l'une au bout de l'autre, vne ligne come KH, occulte, qui sera vne coste du poliangle: et par apres tirer vne autre ligne qui lui soit parallele au dehors et plus loing du centre (qui est l'œil) de la distance de l'auance la pl.s grande, tele qu'est TX, come celle qui n'est marquée que par le bout I: elle coupera la demi diametrale BH, si elle est prolongée: ce qui se faict en I. et sa partie comprise entre lad.e coste et sa parallele, a scauoir la ligne HI, sera l'aduance reele et parallele a la terre, de l'angle recherché, ou de la diagonale que i'appele tousjours diametrale, au respect du cercle auec le quel se fait le poliangle. j'ai dict deux demidiametralles vers ou par dess.o les poincts du poliangle desja marquez: pour les distinguer des poincts de veüe des costes: a quoi il fault prendre garde: aussi ay je pris icy les poincts des diametrales du rond qui sont les diagonales du quaré qui a deux costes paralleles a l'orizontale, ou a la pedale du tableau. bref tant aux poliangles impairs que pairs il fault prendre deux poincts de veue de deux demidiametrales qui vont du centre a deux angles immediats du poliangle, soit quils soient de la double diuision, ou de la simple.

5. il s'ensuit quil fault prolonger infiniment la diagonale Ed, pour la couper perspectiuement de la longueur egale a la ligne HI. pour ce il fault porter la distance HI depuis le bout d. jusques á c: afin de determiner la d.e diagonale prolongée depuis d jusques en N ou infiniment, en la faisant vne coste de quaré equilateral, egale a la determinée dc, et come ce quarré seroit vertical et le poinct de veue de lad. diagonale est E sur l'orizontale: il fault sur jceluy trasser la verticale QS: et sur icelle trouuer le poinct de veüe de la diagonale qui passant occultement sur c, s'en ira couper la coste infinie d N. ce poinct est Q, qui s'est trouué aiant transporté l'œil B. sur l'orizontale au poinct 2 en egale distance de E. et la ligne occulte tirée du d.t Q a coupé d N en R, vers le quel il fault tirer de e (qui represente V du triangle) vne ligne oblique qui est e R, qui represente la diagonale XV, jmparfaitement pourtant, come estant a l'angle, et partant plus longue.

Sur ce il fault remarquer que cette oblique e R n'est pas la diagonale du quarré dont nous auons

faict.


48
N
R
s
d
M
L
c
o
P
2
D
k
E
A
C
m
l
n
F
G
B
Q
T
x y z
H
V
a
g f i
b

faict deux costes: et que l'on auroit pû trasser come diagonale d'un quarré long, qui auroit determiné la mesme coste d R, a scauoir eleuant sur la diagonale m F, vne ligne de autant de degrez en cette sorte: portant la distance H I, depuis T, jusques au dela de Z: puis tirant depuis V, vne parallele à T Z, et tirant vne oblique de V au poinct porté au dela de Z: et remarquant l'angle qu'elle faict auec la parallele tirée de V, laquelle represente la terre. puis portant cet angle sur l'œil 2, au dessoubs de l'orizontale: a cause que cette ligne est eleuée vers le regardant: et prolongeant la ligne jusque a la verticale Q S: leur entrecoupure sera le poinct de veüe de lad. diagonale. cette maniere est la plus noble: mais l'autre est la plus facile pour trouuer les poincts sur Y a, et Z 6

6. il faut tirer des lignes occultes du poinct de la diagonale E d qui est led. E, qui passent sur tous les poincts de diuision marquez sur e d; et aillent couper l'oblique e R. ces entrecoupures seront les poincts recherchez, tels que vous les y voiez marquez.

Sur ce remarquez que toutes ces lignes passantes sur d e, sont des diagonales paralleles a la terre, et entre elles, dans le réel; ainsi que vous le voiez dans le triangle ou demi quaré long, où sont les moulures. et come en icelui ces paralleles a la coste T X coupent proportionellement T V et l'oblique V X, ainsi se fait il dans ce demi quarré perspectif e d R.

7. de touts les poincts trouuez sur l'oblique, ou diagonale e R, il faut trasser des poligones semblables a celui du nud: come ici le pillier nud est vn quatrangle; il fault dont de chacqu'un desd. poincts descrire vn quarré, tirant les costes a leurs poincts propres, qui ont dessja serui a faire le quarré terrestre, et celui d'enhault: lesquelles seront determinées par les diametrales infinies: come vous voiez que la coste R M est determinée par vne diametrale du rond, et diagonale du quaré superieur, et ainsi des autres.

8. il fault trasser les obliques semblables a R e dont nous venons de parler. et come celle ci comence a l'extremité du nud, où se doit encore trasser le poligone, dont P e, e o sont deux costes: il les faut tirer de l'extremité d'une coste du poligone faict au bout des moulures, a l'extremité de la coste du semblable poligone faict au bout de la plus grande auance des moulures: come de O vers M et de P vers L, occultement neantmoins.

elle se pourroient tirer scientifiquement come nous l'auons dit de la 1.re elles se peuuent aussi tirer vn peu mecaniquement du poinct où vne perpendiculaire eleuée sur le centre du poligone terrestre auroit esté coupée par la regle, quand on auroit tiré la ligne R e de son propre poinct de veüe; ou par la prolongation de lad.e R e, mais le 1.er moien est le plus juste.

9. come le triangle V T X ne nous a serui que po.r trouuer les poincts des moulures qui se trouuent sur son oblique: et qu'il y a autant de difficulté po.r trouuer ceux sur lesquels passent les deux paralleles y a. et Z 6, il fault scauoir les trouuer justement, et non a l'hazard. pour ce je vous dis qu'il se peut tirer des paralleles a l'oblique X V, qui passent sur tels et tant de poincts qu'il vous plaira: et n'y a autre chose a scauoir, sinon qu'il faut alonger les deux costes T X, et T V, pour faire, et clore le triangle auec l'oblique adjoustée, come y a, ou bien Z 6. ou d'autres a l'infini, et faire tout le mesme que nous auons faict po.r trouuer les poincts situez sur l'oblique X V par telle maniere q. vous plaira. les deux lignes occultes qui sont nottées par f, et g, en leur extremité, representent l'auance reele des deux triangles faicts auec les deux paralleles a y, 6 Z.

Souuenez vous que les perpendiculaires, et les paralleles a la terre dans le pourfil, demeurent tousjours telles dans le perspectif; et de plus qu'aiant tout trassé occultement, il faut remarquer les lignes qui doiuent, et peuuent paroistre, pour les marquer de noir.

10 pour faire ces moulures a la baze ou en autre lieu, il fault faire le mesme; mettant la coste de l'auance en bas, et y faisant ce que nous auons faict au hault.

11 pour faire ces moulures au dedans d'un poligone, il ne faut que prendre et marquer la grande saillie en dedans de la coste réele du poligone, qui est ici K H: la marquant depuis H, vers B: puis faire tout le mesme en dedans que nous auons faict en dehors.

Pour faire les moulures au dedans des corps ronds qui sont paralleles a la surface du tableau:

faictes

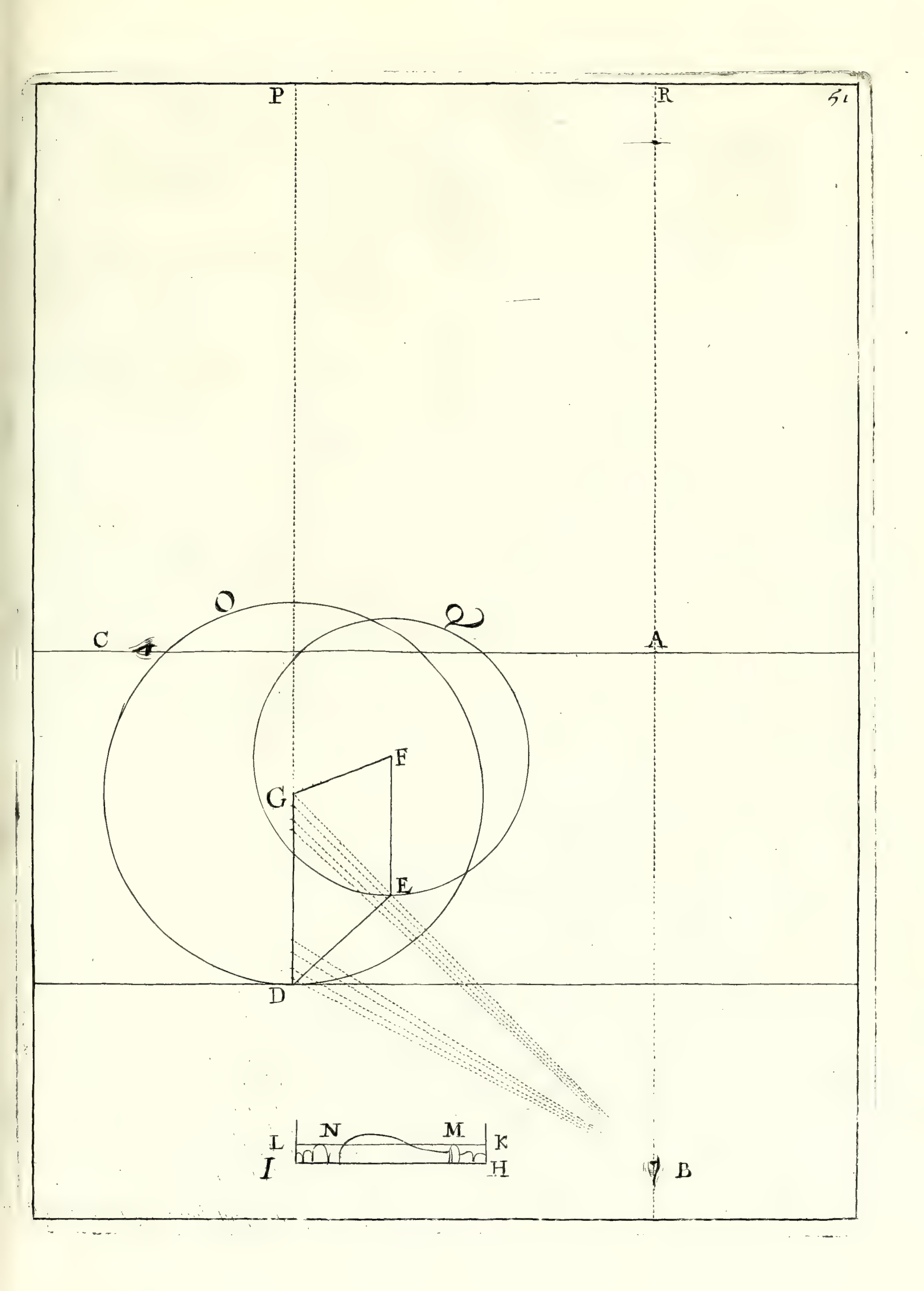
faictes le cercle qui est le plus proche de lœil, come **DO**. en la fi. suiu. et ce en tel lieu quil vous plaira; et de la grandeur que vous voudrez. du poinct le plus bas, come **D**. tirez vne Ligne verticale jnfinie come **DP**; et vne autre au poinct des perpendiculaires a la pedale, come **DA**. prenez la profondeur que vous lui voulez doner, sur la ligne **DP**: come **DG**. tirez de **G**. vne diagonale de quaré equilateral, come **GB**; la ligne de la profondeur **DA**, sera determinée en **E**, egale a **DG**, come estant 2 costes dun quaré vertical, et equilateral, du centre du grand cercle, qui est ici **G**, tirez **GA**; eleuez vne verticale sur **E**, jusques a ce quelle couppe **GA** en **F**. metez vn pied du compas sur **F**, et lautre sur **E**: et de celui ci descriuez vn cercle come **EQ**: ce sera le fonds du corps rond, auquel po.r doner de lespesseur, il faudra la prendre sur **DP**, au dessus de **D**: ou au dessoubs, si le corps ne touche la terre, come celui cy. faictes le pourfil de vos moulures sur vne ligne droicte, come **HI**. portez les distances des poincts qui sont sur **HI**, sur **DP**: mettant le bout le moins renfonsé sur **D**, come vous les voiez marquez sur **DG**. puis dieux tirez des diagonales occultes au poinct **B**, elles marqueront les poincts sur la ligne **DE**, et po.r prendre tels autres poincts q. vous plaira, come par ex **M** et **N**, tirez vne parallele a **HI** qui passe sur jceux, come **KL**. puis aiant porté la distance **IL** au dessus de **D** tirez vne ligne vers **A**, jusques a la rencontre de **EF**. puis faictes tout le mesme sur jcelle quil a esté faict sur **DE**: et ainsi des semblables.

Apres cela il fault tirer des verticales sur les poincts trouuez sur **DE**, et autres semblables, les quelles coupēt **GF**. puis mettant vn pied du compas sur chasque poinct marqué sur **GF**, et lautre sur le bout de la mesme verticale, marqué sur **DE**: il faut de celui ci descrire vn cercle, come on a faict le cercle **EQ**: toutefois il nen faudra marquer de noir que ce qui en peut paroistre a lœil. cest pourquoi le plus court est determiner la circonference de chasque cercle sur la circonference du grand, marqué **DO**; et de ne la pas faire sortir dicelle.

Pour faire les d.s moulures au dehors, par ex. celles dont le pourfil est la ligne **HI**: il ne faut que mettre les poincts qui sont sur **HI**, dessus la mesme **DE**, de la maniere qui a esté dicte. puis faire le reste au dessoubs come il se faict au dessus pour les moulures jnternes: en remarquant deux choses, la 1.re quil fault alonger la verticale **DP**, au dessoubs de **D**: ce qui suppose que le rond ne soit pas couché sur terre, come celui ci: et quil ni aie point depesseur, ou du moins que ce soit sur la superficie exterieure, que celle ci represente, pour les moulures externes, come elle represente aussi linterne pour les jnternes. la 2.de est que comme pour les cercles des moulures jnternes, le pied du compas qui trasse les circonferences ne doit point sortir hors du grand rond: ainsi pour les externes, il ne doit point entrer dans led. grand rond.

Ie vous aduertis que come ce corps rond et creux est parallele a la surface du tableau, lon peut prendre infinies lignes de veüe autres que loriz ontale: pourueu quelles passent sur le poinct des perpendiculaires a la pedale du tableau qui est **A**: faisant tout le reste respectiuement come nous lauons faict ici au respect de lorizontale: ainsi que pour le cube jncliné de la pag. 40. brefen faisant tout le mesme, quand on aura tourné le papier, desorte que la ligne de veüe soit disposée deuant lœil come si elle estoit la vraye orizontale. deplus je vous aduertis que lon peut faire des moulures droictes, come celle des quadres ordinaires des tableaux soit quarrez ou a pans, en tirant les lignes droictes et non courbes, le tout sur vne surface parallele au tableau.

F. ce qui se faict par 2 moiens, asçauoir par les poincts du quatrangle, et par le raprochement de lœil. po.r le dernier nous en parlerons traictant de lusage du poinct de lœil ou de distance feint en la page 80. pour le 1.er jl faut faire que la ligne a prolonger soit faicte la coste dun quaré equilateral, et dont on connoisse la longueur naturele, si elle ne lest desja; ce qui se peut faire ou sur terre ou sur vne superficie parallele a la terre (car ce qui se faict sur vne superficie, se peut faire sur toutes ses paralleles par les mesmes susd. moiens) ou bien sur vne superficie posée sur la terre par vne de ses costes et qui est eleuée dicelle de 90d, ou de moins. puis entre les 2 raions, ou costes jnfinies et paralleles, selon le réel qui tendent a vn mesme poinct de veüe, tirer les diagonales a leurs poincts; et ou elles auront coupé ou touché les deux d. costes jnfinies, tirer lautre coste qui est a lesquairre des deux determinées: ce quil faut recomencer autant de fois que vous voudrez faire lad. ligne plus longue quelle nestoit; et ce entierement, et sans fraction.



51
P
R
O
Q
C
A
F
G
E
D
L
N
M
K
I
H
B

G. Il fault obſeruer, que toute ligne qui eſt couchée juſtement ſur la pedale du tableau, ou qui eſt eleuée perpendiculairement ſur icelle, eſt de la grandeur naturelle, et ſans racourciſſement: dautant que cette ligne, et tout ce qui eſt perpendiculairement au deſſus, ne ſont point renfonſez: et ne repreſētent rien de réel, come estant derriere partant si la ligne perſpectiue est couchée ſur terre, et parallele a lad.^e pedale, il ne faut que tirer deux coſtes du poinct des perpendiculaires, qui paſſent ſur ſes 2. poincts extremes: et aillent couper lad.^e pedale: la portion contenue entre ces 2 coupures, ſera la grandeur naturelle recherchée.

si lad.^e ligne perſpectiue renfonsée est Verticale: il faut faire le meſme Verticalement, tirant Vne ligne par son pied, et en eleuant Vne autre Verticale infinie sur le poinct où elle aura coupé la pedale, ſi elle n'est deſja. puis tirant du meſme poinct de veüe par son bout superieur Vne autre ligne, qui aille couper la Verticale infinie: la portion contenue depuis le pied jusques a linterſection, ſera naturelle. mais remarquez que cela se peut faire par tout poinct aſsignable sur lorizontale, quoi quil ne soit pas du quatrangle.

Si lad.^e ligne eſt couchée sur terre, et eſt perpendiculaire a la pedale dans le réel, il ne fault que faire vn demi-quatrangle equilateral ſur terre, dont elle ſoit vne coſte: ou bien ſur la ſurface Verticale; puis trouuer la grandeur naturele, come dit eſt. si elle en decline: que ſon bout le plus pres de la pedale ſoit C, et lautre D. tirez de C. vne occulte parallele a laxe qui tend a ſon point de veue. puis tirez de lœil Vne ligne par deſſus D. qui la coupera de la grandeur reele de CD. ou bien (ce qui est le meilleur,) faites la vne coste d'vn quarré qui ſoit Verticale.

Comme cy Dessus nous lauons appris. si elle eſt eleuée de terre par vn bout, de moins de 90. d. Vers lorizon obliquement ou non: il faut reconoistre ſon poinct de Veüe œrien, par ceux qui ont esté marquez sur lorizontale. come en la figure de la page 36 OP. est eleuée, et OV. eſt sur terre. laxe parallele aud.^e OV. réel, eſt BD; donc D demeure son poinct de Veüe, la coſte OP demeurant sur terre, et eſtant a angle droicts de OV, auroit eu pour poinct de veüe le poinct où laxe B C. (qui eſt a angle droict de B D) auroit coupé lorizontale, aſcauoir C. donc ſon poinct de veue œrien est perpendiculairement au deſſus de C. cela estant donc ainsi reconu, il fault dud.^t poinct aërien traſser vne Verticale infinie, qui coupe lorizontale. puis il en faut traſſer vne autre occultement, qui paſſe sur led.^t poinct aërien, et ſoit parallele a lorizontale, et ayant trouué ſon poinct de Veüe, la prendre come si elle eſtoit la vraie orizontale, pour y transporter lœil propre de la Verticale: et trouuer par apres le poinct sousterrien dune diagonale, lequel se trouue au meſme endroict sur lad.^e Verticale, au quel lœil de la d.^e parallele a eſté trouué. puis aiant eleué vne Verticale ſur le bout de la ligne qui porte sur la terre perſpectiue, tirer Vne diagonale infinie dud.^t poinct souſterrien par le bout eleué de la meſme ligne: elle coupera lad.^e Verticale de la grandeur egale a lad.^e ligne eleuée. si lad.^e verticale eſt renfonsée, il en faudra trouuer la grandeur naturelle, come il a eſté dict: et la coſte eleuée sera de cette mesme grandeur selon sa repreſentation notez que lon peut faire auſsi ce que nous venons de dire pour les terreſtres declinées.

Iai pris pour ex.^ple le poinct aërien, po.^r vous dire en vn mot que lors que le poinct est ſousterrien, il faut faire tout le meſme au dessoubs de lorizontale: et prendre le poinct de la diagonale au deſſus dicelle.

Que si vous deſirez auoir quelque preuue de cela, je vous dirai q.^l eſt indubitable qu'en la fi. p. 35 par ex. lœil B eſtant eleué en lair en son lieu, voit le quarré 1.2.3.4. equilateral: et ainsi il voit 1.4. egale a 4.3. il est auſsi certain que le poinct K est autant distant de C. qu'en eſt lœil réel, eleué en lair; veu que ceſt la mesme distance sur la meſme perpendiculaire a la ligne CE, qui eſt couchée sur le papier. de plus on ne peut pas nier que si lœil K eſtoit eleué en lair perpendiculairement deuant C, il Veroit led.^t quarré 1.2.3.4. encore equilateral, mais non plus come eleué: ains come gisant ſur la terre. partant il Veroit 1.4. repreſentatiuem.^t egale a 4.3. cela eſtant vray; suppoſons que led.^t œil K demeure eleué deuant C. come deuant le poinct des perpendiculaires a lorizontale, dont la ligne DE tien lieu: si je veux eleuer Vne face Verticale quarrée sur 4.3, j'eleuerai Vne ligne Verticale ſur le poinct 4, qui sera infinie come 4.a, la quelle je couperai egale a 4.1, par vne diagonale tirée du poinct K, non en tant q.^l eſt œil, mais en tant q.^l est le poinct de veüe sousterrien dune diagonale. si elle est egale a 4.1, elle l'eſt aussi a 4.3. qui est egale a 4.1. posons donc que le quaré Vertical soit acheué sur la coste 4.3, et remettons lœil B. en lair perpendiculairement deuant A. n'eſt il pas vray q.^l verra ce quaré equilateral. veu qu'eſtant parallele a la ſurface du tableau, il eſt purement geometrique. donc aiant coupé 4a. par la diagonale KI, lad.^e 4.a. est coupée, et paroiſt a lœil B. eſtant en lair, egale a la coste 1.4. voila pour la coste eleuée justement, et perpendiculairement vers lorizontale.

pour celle qui eſt eleuée obliquement come OP en la fi. de la page 36 il en faut dire de meſme: car feignant

vne ligne

une ligne orizontale passant sur son poinct de veüe, qui est E, et marquant le poinct de l'œil propre selon les reigles: ou pour abreger, mettant un pied du compas sur E, et l'autre sur G: et portant ce dénier sur la verticale E F, qui marquera led. poinct de l'œil: il ne reste qu'a supposer la coste O V parallele a l'orizontale, et un quarré vertical sur icelle, qui soit parallele a la surface du tableau: la coste verticale eleuée sur O sera determinée a legalite de O P par l'intersection de la diagonale.

Pour trouuer la grandeur d'une coste de ces cubes qui ne touche pas la terre, il est facile: puis que vous les connoissez come costes desd. cubes; car come telles vous sçauez qu'elles sont toutes egales; mais outre cela vous deuez vous souuenir de ce qui a esté dict, sçauoir est que 2 lignes tendantes a mesme poinct de veüe (come a.b. et 1.4. en la fig. de la page 35) et comprises entre 2 autres lignes tendantes a un mesme poinct aussi (come a 1, et b.4) sont egales representatiuement. ainsi si B a, et B b estoient infinies, toutes celles qui se trasseroient au dessus de a b, tendantes en C, seroient egalles a la ligne 1 4. dans d'autres corps que des cubes, seruez vous de cette maxime.

Ces regles po. trouuer les grandeurs natureles des lignes perspectiues, ne seruent pas seulement po. les reconoistre quand elles sont faictes: mais aussi quand on les veut faire ce qui est le principal, et necessaire: veu que nous ne nous seruons pas de plan geometral.

H. mais nous n'en dirons rien en ce lieu: d'autant que nous en metrons un traicté entier ci apres.

I. ce qui se faict en determinant toutes les diametrales, sans auoir besoing des poincts de veüe des costes, quand mesme ce seroit celles du quatrangle, qui n'a que 2 diametrales, et dont les poincts ne peuuent seruir a faire un poliangle: veu q'l n'y en peut auoir qui aie moins d'angles que trois. or pour determiner ces diametrales, il fault eleuer une perpendiculaire sur le poinct ou elles s'entrecoupent, come en X en la fi. de la pa. sui. la quelle sera longue a discretion, et selon que l'on voudra faire le rond, ou le poligone de plus grand ou plus petit diametre. ici cette ligne est X V. elle tiendra lieu d'une coste verticale d'un quarré perpendiculaire a la surface de la terre, par le moien de la quelle vous determinerez chacque demi diametrale de sa grandeur, de la façon qui a esté dicte: assçauoir trassant des lignes de veüe perpendiculaires sur chacque poinct de veüe du poligone, come sur C. D. E. A. F. G. H. puis trouuant le poinct de l'œil propre a chacune, come nous l'auons enseigné. mais pour abreger il ne fault que mettre un pied du compas sur l'œil B. et l'autre (par ex) sur H: et porter le 1er dessus et dessous H.: il marquera les 2 poincts des diagonales d'un quarré equilateral, et perpendiculaire, eleué sur la ligne H x infinie, qui seront Y Z. et celle qui partant de Y passera par V, coupera lad. diametrale en d: et celle qui partira de Z. 1: coupera en C. le mesme se doit faire sur toutes les autres. po. la diametrale parallele a l'orizontale, et qui tend au poinct de veüe réel des paralleles a icelle, ou a la pedale, elle se coupe geometrallement, et a la naturele: car ces 2 demiquarez sont sur une surface parallele a la surface du tableau, partant il faut tirer une ligne du bout du stile qui auec led. stille fasse un angle de 45.d, come la diagonale d'un quarré geometral, et ainsi des autres angles plus grands ou moindres, si vous en usez. apres quoi vous tirerez des lignes droictes de chacque poinct a son voisin, po. faire le poligone: ou des lignes courbes po. faire les ronds. on pourroit prendre d'autres angles que ceux de 45.d. po. faire ces diagonales: mais ceux de 45 sont plus comodes, come vous le voiez. sur une superficie inparallele a la terrestre, il faudroit chercher les poincts de l'œil selon la reigle generale: car cet abregé n'i pourroit pas seruir; veu qu'elles ne seroient pas paralleles come celle ci: et que tous les axes perpendiculaires ne se rencontreroient pas sur une mesme ligne de veüe, come il se rencontrent ici sur l'orizontale.

Ie vous ai representé au costé droict de la susd. fig.re une ligne infinie, coupée des 2 costez, egale a un stile, ou coste perpendiculaire. la ligne terrestre semblable aux diametrales du seizangle est D h. le stile est e f. le poinct œrien d'une diagonale est K. la ligne qui en est tirée est K h, qui passant par f. coupe D h en h. le poinct sousterrien est Q. qui passant par f. coupe D h en i. et ainsi e i est egale a e f: et h e pareillement selon la representation. s'il y auoit eu une perpendiculaire sur h, la diagonale tirée de Q passant par e l'auroit coupée egale a e f representatiuement: et lad. Q e prolongée auroit esté la 2 diagonale et pour fermer le quarré il n'auroit falu que tirer une ligne de D en f et la prolonger. si il y auoit eu aussi une perpendiculaire sur I. la ligne qui auroit esté tirée de K vers e. auroit esté la 2de diagonale d'un autre quarré qui auroit esté fermé par la ligne D f. desorte que ces 2 diagonales apartienent a 2 quarrez qui auroient f e. pour coste

y I O N H G F E D C Z P

comme et pouroient pourtant former Vn mesme quarré Vertical posé par Vn angle sur la terre ou sur Vne superficie parallele a la terre. car si Vous tirez e g au dessous de D h egale a e f la diagonale K i prolongée jusques en g sera la coste i g egale et parallele a f h selon le reel. il ne restera qu'a tirer Q h passant par g qui fera g h egale aussi a f i ainsi f g h i feront ce quarré. et par les points Q et K vous ferez au dessous de D h ce qui est au dessus. ce dont vous pourez tirer quelque lumiere pour les piramides renuersées dont nous parlerons.

K. pour lesquelles representer, scientifiquement, et sans tirer mecaniquement Vne ligne perpendiculaire par leurs centres pour tirer de leurs angles des lignes a Vn mesme poinct de lad. perpendiculaire, il faut 1.ment voir si les faces de leurs bazes ont des angles pairs ou impairs: si ils sont pairs en nombre, il fault eleuer Vne ligne sur chacque diametrale, et en besser Vne autre par apres sous chacqune aussi le tout d'un angle egal, ainsi que nous Venons de dire: et d'autant de degrez que les costes angulaires seroient eleuees de terre dans le réel. la difference est que ces diagonales de quarrez longs se tirent de leurs poincts de Veüe au bout des diametrales qui sont desja determinées. celles qui partent d'un poinct aërien tendent aux angles qui sont entre led. centre et la pedale, et celles qui partent d'un poinct sousterrien se tirent sur les angles qui sont entre led. centre et la ligne de Veüe; et toutes estant trassées occultement s'entrecoupent au poinct desiré. jai desja explique comēt celles qui partent d'un poinct sousterrien sont abaissées. que si vous vouliez contester et dire qu'elles sont eleuées vers l'œil du regardant, je le Veux bien: mais au moins souuenez vous que leur poinct est sousterrien. que si la face de la baze est Vn poligone impair, il le faut faire par les diametralles de son double. et les eleuer tout de mesme q.l a esté dict. de sorte que leurs bouts tombent sur les angles. nous ferons sur ce quelques remarques ci apres.

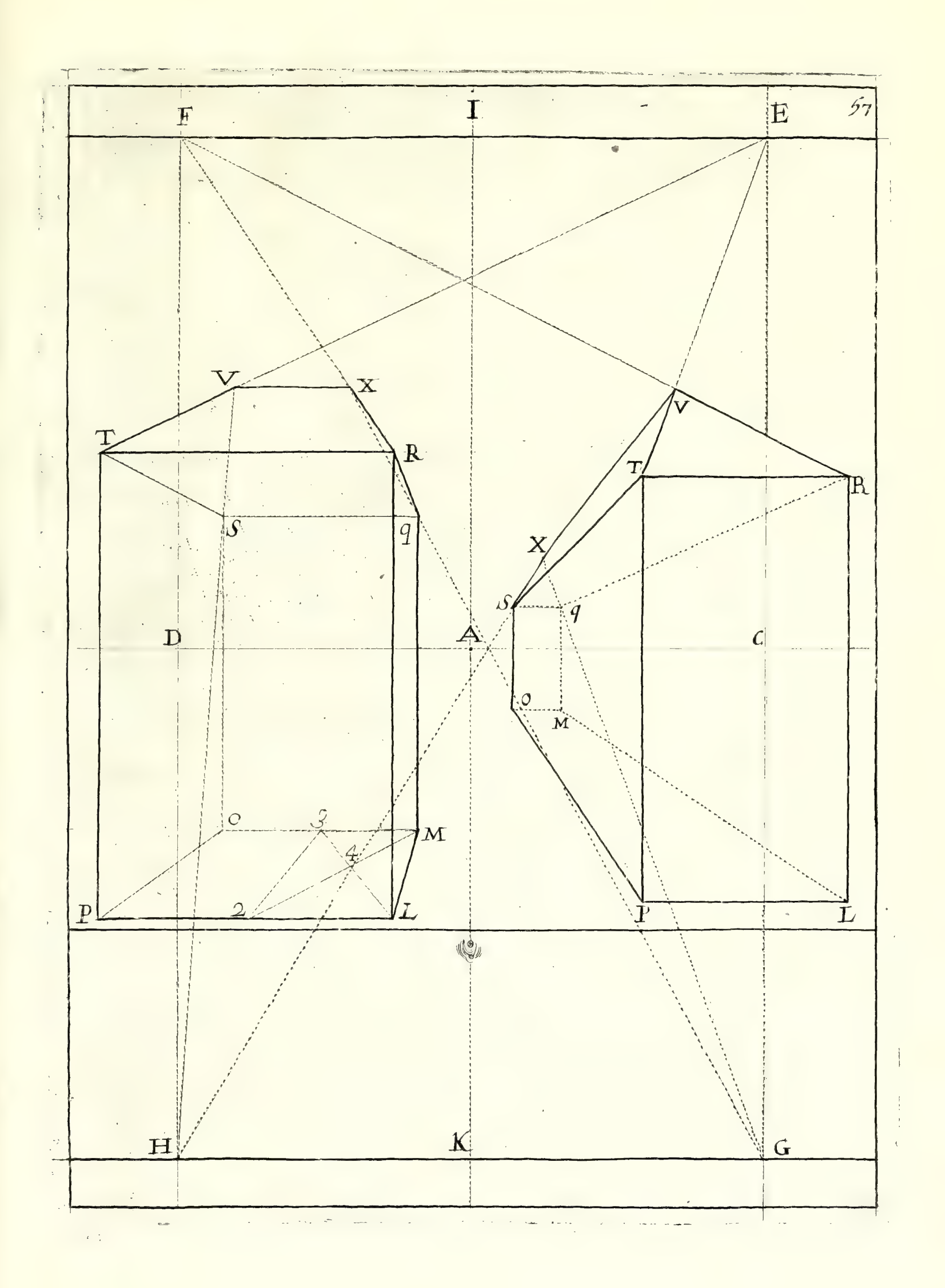
L. il faut faire le mesme au dessoubs de la face de la baze poligone. en Vn mot il ne fault que prendre les poincts de Veüe qui sont au dessus de l'orizontale po.r ceux qui sont dessous: et au contraire: come nous l'expliquerons plus au long partant des surfaces imparalleles. mais il faut prendre garde a mettre la poincte sur la terre et a trasser la face de la baze sur Vne surface parallele a lad. terre. ce qui se faict en la trassant au dessus de la terre perspectiue, et par les poincts de veue placez sur la ligne de Veüe de la surface terrestre, qui est l'orizontale. pour mettre la poincte sur la tere, il faut de necessite trasser Vn raion sur icelle: puis determiner Vn poinct sur icelui au dessus du quel le centre du poligone soit eleué perpendiculairement. de plus il faut scauoir si la distance de la poincte au centre de la baze sera suffisante po.r faire trouuer justement la poincte de la piramide sur terre: car elle pouroit estre au dessus ou au dessoubs.

Pour faire cela on se peut seruir de 2 moiens, dont le 1.er qui est Vn peu mecanique, est d'eleuer Vne perpendiculaire qui passe par le centre a trauers de la piramide, qui soit de la longueur desirée. puis sur son extremite superieure, qui sera le centre de la face poligonne de la baze, trasser led. poligone de la baze de la grandeur requise. le 2.d qui est scientifique, est de construire occultement sur terre la face de la baze poligone, et eleuer les demi diametrales de sorte qu'elles portent et se terminent visiblement sur le centre. nous en dirons dauantage ci apres sur l'exemple des piramides faites sur des bazes imparalleles a la terre.

M. pour ce il faut presupposer que le poinçon est Vne piece de bois eleuée perpendiculairement sur Vne poutre, qui sur Vn bastiment quarré equilateral, tient lieu de diametrale qui passe sur le centre du d. quarré; ou sur Vn quarré long tient le mesme lieu: eu egard au quarré equilateral qui se pouroit former a Vn des bouts. les arrestiers sont d'autres pieces de bois qui portent sur les angles du bastimēt quarré, et se vont joindre aux poinçons: et ces poinçons portent la festiere a la quelle s'unissent les cheurons qui donēt la pante a la face de la toicture. que si le bastiment estoit Vn quarré equilateral, la couuerture yroit en poincte: d'autant qu'il n'i auroit qu'un poinçon qui termineroit les quatre faces de la toicture: et toutes ces faces seroient egalement eleuées: mais on ne faict guere de telles toictures car ou le bastiment est quarré long, ou le poinçon n'est pas mis sur le centre du quarré, mais sur le 3.me quart de la demidiametrale, qui passant sur le centre, Va couper Vne coste par le milieu, et le quart

est.

est le plus proche du centre du quarré: et ce afin quil y aie vne festiere, et 2 poincons qui la portent.
Or les arrestiers sont eleuez et jnclinez perpendiculairement au dessus des diagonales perspectiues, trassées dans le quarré terrestre que marque le pied du bastiment sur terre, si le poinçon est perpendiculairement sur le centre, et si il est sur le 3. quart de la demidiametrale, il faut aussi tirer des angles du quarré terrestre, des lignes qui tendent a ce poinct du 3.me quart; et les prendre po.r des diagonales d'vn quarré jnequilateral; le tout afin desleuer des lignes perpendiculairement sur jcelles, et qui y portent par vn bout, d'vn angle egal a celui que feroit l'arrestier, sur la surface du bastiment supposée plane, et partant parallele a la terre: afin de le representer. pour ce il fault trouuer leur poinct de veüe orizontal, en les continuant occultement jusques sur l'orizontale; puis faire ce que vous sçauez; puis prendre l'angle de l'eleuation po.r trouuer le poinct aërien, et pareillement le sousterrien: ce qui se faict apres auoir connu l'angle réel que faict led.t arrestier, le quel se peut conoistre mesme sur le papier faisant le geometral du quarré equilateral, ou long; puis trassant l'angle que faict la toicture qui est perpendiculairement au dessus de la diametrale sur la quelle est eleué le poinçon; puis prenant la distance du centre a l'angle, et la transportant sur la mesme diametrale prolongée, depuis le centre au dessus du quel est posé le poinçon: et de ce poinct trouué tirant vne ligne a la poincte dud.t angle, ou du poinçon qui aura deu estre trassé par vne ligne qui diuisera led.t angle en deux.
Or pour exempter de ce trauail nous auons vn abregé, po.r lequel comprendre souuenez vous 1.ment que lorsque le poinçon est au centre du quarré equilateral, les quatre faces de la toicture sont egalemẽt eleuées; soit que le bastiment soit quarré equilateral, ou q.l soit vn quarré long. 2.ment que les arrestiers estants eleuez au dessus des diagonales du quarré terrestre, ou de son parallele, perpendiculairemẽt, la ligne de veüe où se trouuent leurs poincts aëriens ou sousterriens, doit passer sur le poinct de veüe de la diagonale terrestre, et la faut prolonger jnfiniment. 3.ment remarquez q.l faut trouuer la ligne de veüe d'vne des surfaces de la toicture, eleuée de autant de degrez que vous aurez voulu. 4.ment que cest l'ordinaire d'eleuer la toicture d'ardoise de 60. d. de sorte que si le bastiment auoit 2 pignons aux 2 bouts: la ligne superieure du mur qui doit seruir de pignon, lors q.l est encore egal aux autres, doit estre la baze d'vn triangle equilateral que feront les 2 lignes extremes de la toicture. dont les faces sont de la largeur du bastiment. les autres toictures ne s'eleuent pas si haut. ces choses estant ainsi connües, vous n'auez qu'a trasser la ligne de veüe jnfinie d'une surface de la toicture, telle q.l vous plaira (les plus proches de l'œil, et les moins racourcies sont les meilleures) par la voie que nous vous auons appris. les poincts où elle coupera les lignes de veüe eleuées sur les poincts des diagonales, seront les poincts des lignes extremes de telle surface. puis trassant vne semblable ligne et equidistante sous l'orizontale, pour la surface opposée, les lignes des extremitez estant tirées jnfinies, couperõt les premieres, et toutes se deuront tirer des angles superieurs du bastiment.
Vous auez vn ex. de cela dans la fi. de la p. suiuante ou il y a 2 pauillons sur 2 bastiments quarrez longs, qui ont vne coste parallele a l'orizontale. po.r trouuer la face du pauillon qui est a gauche qui est marquée **RTVX**; j'ai faict come si j'eusse voulu eleuer de terre le quarré equilateral **ML.23.** de 60. d. po.r trouuer le poinct aërien de la ligne **L M**, j'ai mis vn pied du compas sur **D**, où seroit l'œil propre de la verticale **IK**; et l'autre sur **C** equidistant de **A**, puis j'ai porté celui ci sur **KI**, au poinct **I**, sur lequel j'ai tiré **EF**, la sousterriene equidistante est **GH** passante sur **K** equidistant de **A**, qu'en est éloigné **I** lad.t **E, F** coupe **G E** en **E** et **F H** en **F** partant come les poincts aëriens sont ceux des surfaces eleuées vers l'orizon: **E** et **F** seront les poincts de la surface **ML.23.** eleuée, sur quoi remarquez que le poinct **I** n'a serui que pour trasser **E F**: et quil auroit serui, et **K** pareillement, si nous auions voulu representer le triangle equilateral d'vn pignon. de plus, bien que je n'aie supposé que la face du quarré **ML.23** éleuée et non pas l'autre qui reste marquée **23. O P**, cela n'empesche pas que toutte la face du quarré long **M L P O**. ne soit éleuée car la ligne de veüe estant trouuée d'une partie de quelque surface, elle sert po.r toute la surface si on la prolonge jnfiniment. 3.ment que par ce que l'extremité de la face du toict marquée **RXVT** est vn arrestier eleué sur la diagonale **L 3**, ou plustost sur la diagonale qui se tireroit de l'angle **R** vers **D**, qui partant lui seroit parallele: aussi la ligne **R S** se tire vers **F** éleué sur **D**. 4.ment que si la coste **RT** n'estoit pas plus longue que la terrestre **L 2**, la ligne qui de son bout seroit tirée vers **E**, comme **TV**. couperoit.


F
I
E
V
X
T
R
S
q
V
T
R
X
S
q
D
A
C
o
M
o
3
M
4
P
2
L
P
L
H
K
G

coupéroit RF en X, come estant 2 diagonales egalement éleuées; or est il que TV est Vne diagonale eleuée qui tend au mesme poinct E: donc elle est semblable a celle la, quoiquelle soit tirée du bout RT. cequi montre que quoique le quarré soit long, Il se faict demesme que lequilateral.

la surface RTVX, estant ainsi trassée le mesme se faict par les poincts sousterriens GH, en tirant dieeux des lignes occultes qui passent sur les 2. autres angles renfonsez Q et S. et les prolongeant jusques a linter-section des TE et RF susdites; et les poincts dintersection sont X et V. qui sont les extremittez, et des arrestiers, et des poinçons. et par apres il ne reste quà tirer la ligne de la festiere de X vers V, qui sera la ligne XV. qui ferme la face RXVT. que si vous ne voulez point faire de traicts en vain; il ne faict que coucher la reigle sur G et sur Q, puis tirer dud. Q. locculte QX; je dis occulte, parcequelle ne peut paroistre à lœil; puis la coucher semblablement sur H et sur S, pour tirer locculte SV.

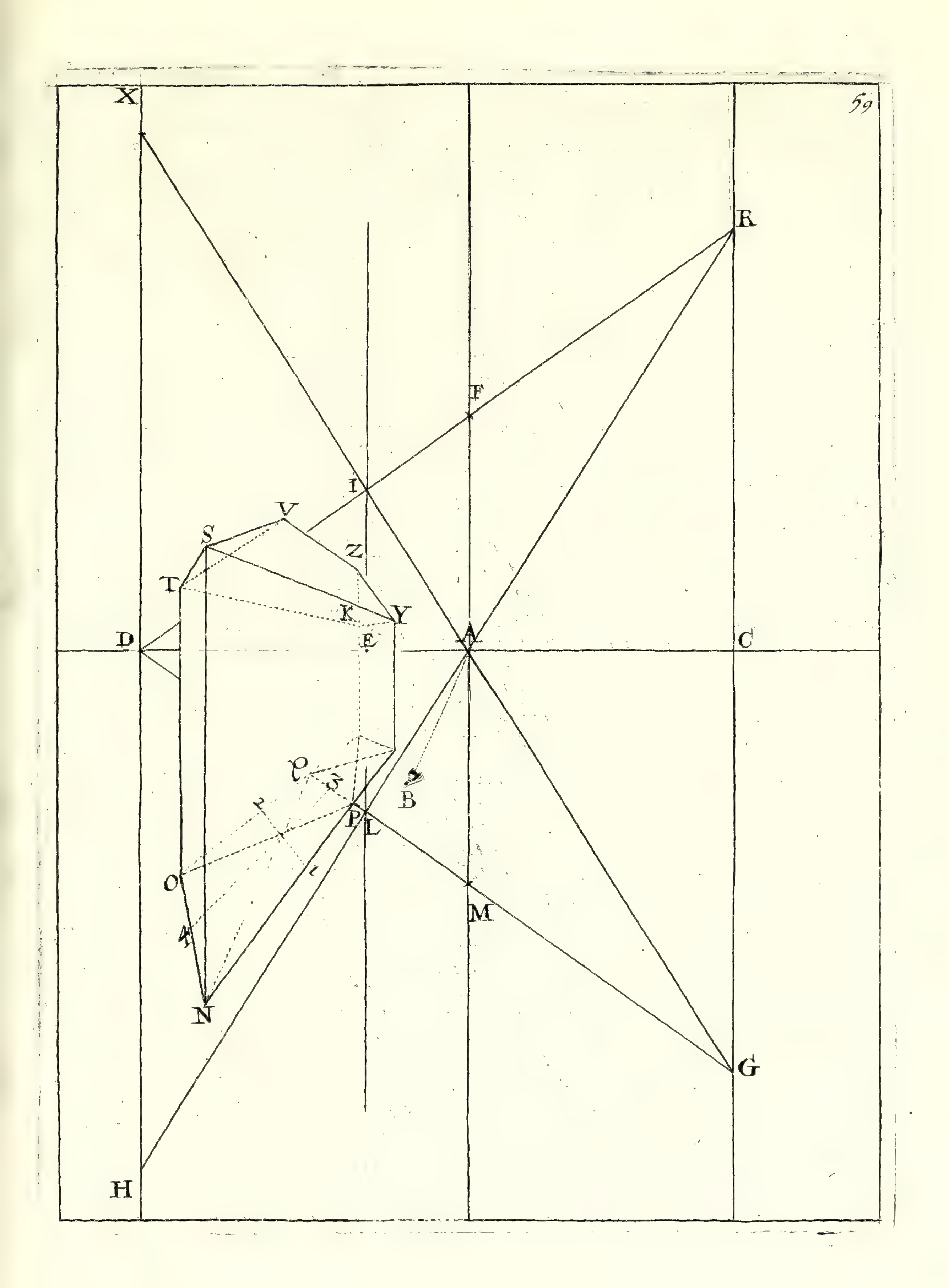
come les 4 faces dun pauillon qui a le poinçon au centre du quarré, sont egallement eleuées, les poincts et les lignes de veüe qui ont serui pour la toicture du bastiment qui est a gauche, seruent aussi pour celui qui est a droict, et qui a ses longues costes perpendiculaires a la pedale. la face RTV est semblable a celle du gauche marquée RTVX, sinon que la face RVT est triangulaire; cequi vient de ce que RV et TV sont 2 diagonales eleuées dun mesme quarré equilateral; doù vient quelles sentrecoupent. la face opposée QSX. est semblable. VX est la festiere, qui est parallele á PO. et á TS dans le reel, partant ont le mesme poinct orizontal A.

Remarquez que si jauois voulu prendre la ligne de veüe de la face quadrangulaire VTSX, jaurois tiré Vne ligne droicte passante sur A, qui du costé droict auroit fait vn angle auec lorizontale de 60 d. autant que lad. face est eleuée Vers loccident supposé; et vne autre semblable de lautre costé, pour la face opposée; lesquelles auroient esté coupées par les verticales eleuées sur les poincts de veüe des diagonales, aux mesmes poincts où elles coupent les 2 lignes de veüe paralleles a lorizontale, des 2 autres surfaces eleuées vers le midi, ou lorizon justement, ou deuers lœil du regardant. cequi vous fait Veoir come lon peut prendre les Vns ou les autres. dans les occasions vous pourez choisir les plus comodes.

les pauillons sur des bastimens quarrez qui nont aucune coste parallele ni perpendiculaire a la pedale du tableau, et qui ont le poinçon sur le centre du quarré equilateral, se font par la mesme metode; come vous le pouuez voir en la fi de la p. suiuante où jai trassé les 4 lignes de veüe des 4 faces de la toicture. XG est celle de la face YZVS, qui est eleuée de 60. d. et la d. XG. passe sur le poinct A. come estant le poinct de veüe de YS qui est la pedale de la d. face. AX. est éleuée au dessus de AD. de 60. deg. ce qui se trouue en faisant vn arc de 60. d. ou bien par labregé que jai dit. asçauoir mettant vn pied du compas sur lœil B. et lautre sur D, puis portant celui de B sur lorizontale; et par apres le portant au dela de D; puis portant celui qui estoit sur D, au mesme poinct où estoit transporté B: et portant lautre qui estoit au dela de D; sur la verticale XH, au poinct X, par la quelle metode on trouue les poincts du pignon; desorte que par X et par H. qui est autant distant de D que led X, je pourois faire vn pignon sur ST, qui seroit la baze dun triangle equilateral: tirant de S vne ligne vers X. et aiant mis la reigle sur H, et sur T, tirant vne autre ligne de T, vers le haut, qui couperoit SX au poinct superieur dud. triangle. le mesme se peut faire sur la verticale passante sur A, qui est le poinct de veüe de NP: supposé que les costes les plus longues du bastiment quarré long tendissent en D. et que NP fut le bout et la largeur du bastiment; cest a dire supposé que le bastiment fut tourné vers D, come il est vers A.

Retournons et disons que HR est la ligne de veüe de la face KTVZ. opposée a la 1.re qui passe aussi par A, po.r la mesme raison. et où ces 2 lignes sont coupées par les lignes de veüe verticales eleuées sur les poincts des diagonales CE, sont les poincts de veüe des diagonales éleuées representatiues des arrestiers, qui auec la festiere donnent la forme au pauillon. ces poincts sont RI et GL. R et I seruent pour les lignes eleuées vers lorizon. aussi TV tend en R: et SV tend en I: et G et L seruent pour celles qui sont eleuées vers le regardant; aussi YZ part de G: et ZK de L. la ligne RD est la ligne de veüe de la face STV. lopposée, qui est DG, est celle de la face KYZ. et vous voiez quelles sont coupées aux mesmes poincts par les verticales passantes sur C et sur E. que les 2 autres, asçauoir XG et RH il faut

les suposer


X
R
F
I
V
S
Z
T
K
Y
D
E
A
C
B
P
L
O
M
N
G
H

les supposer toutes produictes a linfini . remarquez en passant que les lignes de veüe RD, et GD. coupent la verticale qui passe sur A, aux poincts F, et M, qui seroient les poincts de veüe du triangle equilateral qui se pouroit faire sur la baze VK . ce qui seruiroit po. y faire vn pignon qui feroit vn triangle equilateral, depuis le hault de la muraille, egale en hauteur aux autres, qui luy sont a angles droicts.

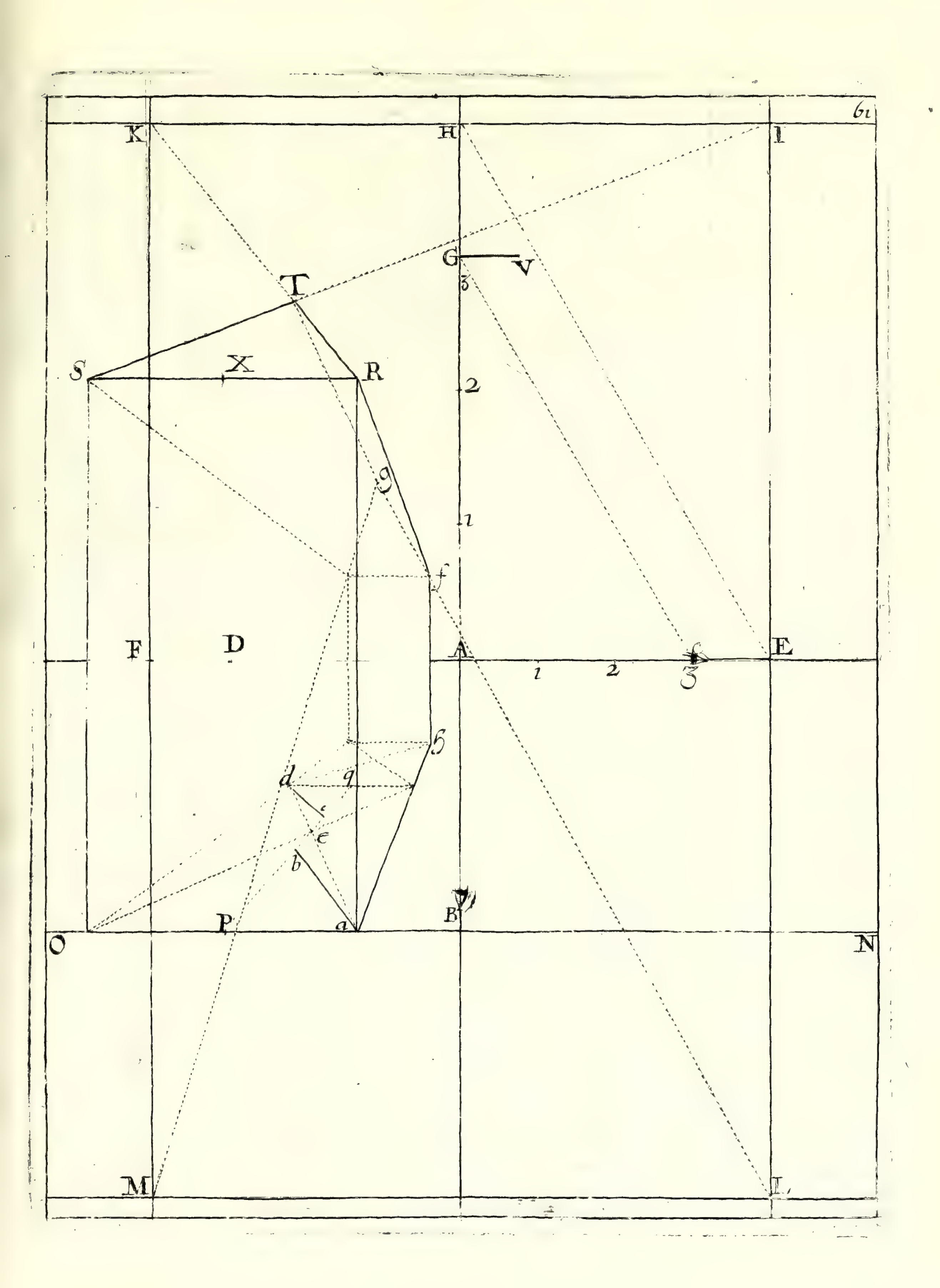
Il faut que ie vous dise en ce lieu, que ie parle souuant des lignes et figures declinées de la perpendiculaire, de moins de 90 d. parcequil est aussi naturel a la perspectiue de representer des objects ainsi declinez, que les perpendiculaires dun coste, et paralleles de lautre : et mesme autant necessaire aux dessinateurs : car au lieu de mettre le poinct de lœil reel du regardant deuant leur tableau ou estampe, dou tout le monde les regarde, et dou raisonablement ils deuroient estre regardez : ils le mettent au coste. et quelquefois bien loing: ce qui ne se doit faire sinon lorsque lon faict plusieurs tableaux a coste dun principal, qui touts doiuent demeurer fixes, et sellez. la ou ils nauroient qua decliner leurs figures po. les faire veoir de deuant.

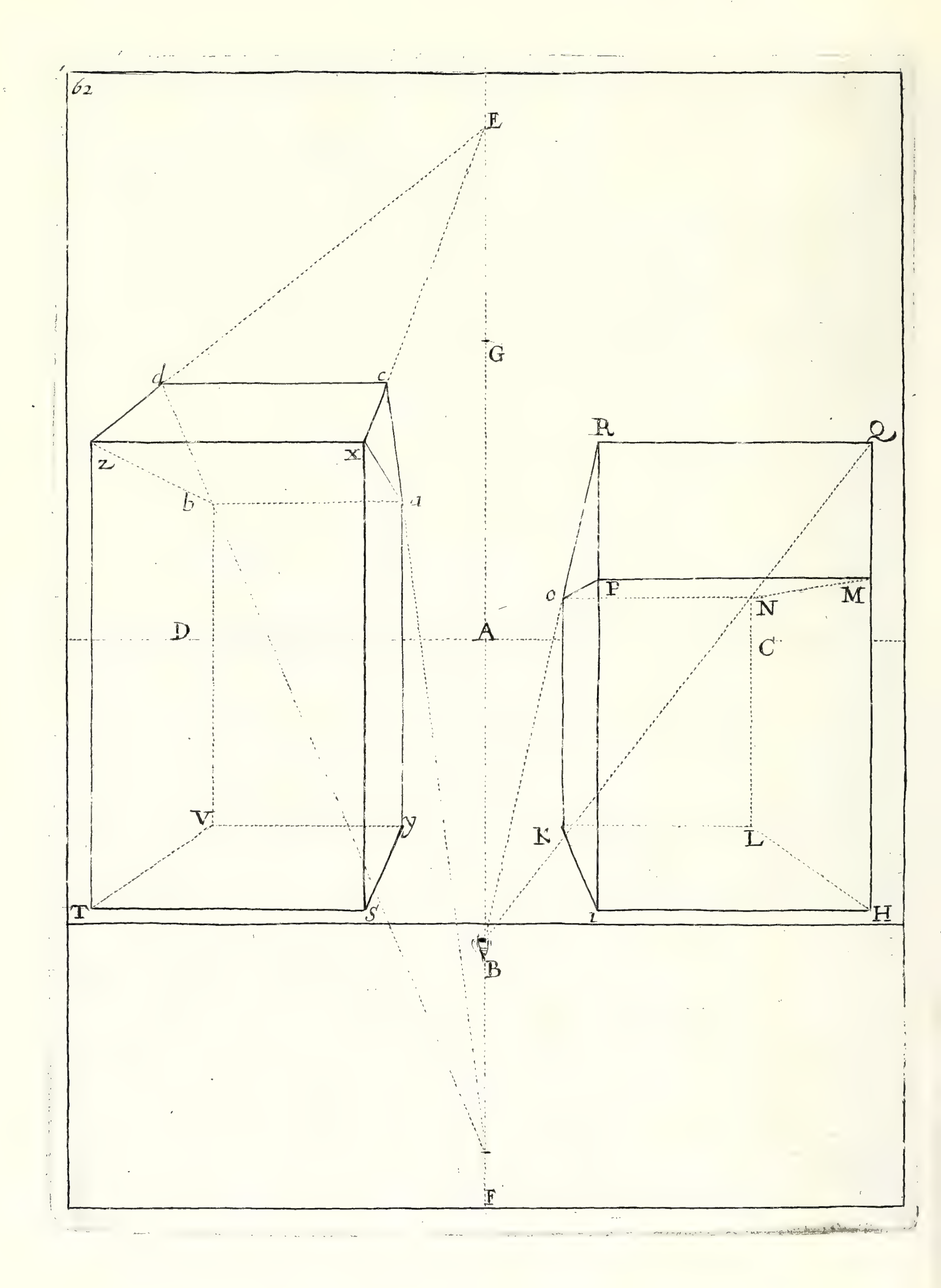
N. les pauillons qui ont le poinçon au 3.me quart dune moitie de la diametrale, qui passant sur le centre, coupe vne coste par le milieu, se font en cette sorte. si lad. diametrale au dessus de laquelle doit estre la festiere, est perpendiculaire a lorizontale, ou a la pedale du tableau, selon la representation, come PQ en la fig. de la p. suiuante Il faut trouuer le 3.me quart de Pe. proche le centre e, qui est b. puis tirer occultement a b. puis la continuer jusques sur lorizontale elle la coupera en F. qui sera son poinct de veüe; puis transporter la distance AF de lautre coste de A, qui sera E. ces 2 poincts F E seront ceux des diagonales des quarrez longs; F sera celui de ab: et de cd: et E celui des autres qui ne sont pas marquées. mais cela est vn peu long et mecanique. faistes plustost ainsi: diuisez CA en trois parties egales, marquées 1. 2. 3. et portez vne de ces parties au dela de lœil C. qui tombera en E, qui sera le poinct recherche que transporterez de lautre coste en F; et sur iceux esleuez des lignes de veüe perpendiculaires come LI et MK puis esleuez des lignes sur ces demidiagonales, de autant de degrez que les arrestiers le sont dans le reel, come nous auons dict ci dessus. ou bien pour abreger, mettez vn pied du compas sur F, et lautre sur E; et en portez vn par apres sur la verticale HB, il tombera sur H. sur le quel poinct trassez IK, et faites le mesme au dessous de lorizontale; les poincts ou les verticales IL et KM en seront coupées, seront les poincts des arrestiers esleuez. mais cela suppose que les faces longues de la toicture dud. pauillon soient esleuées de 60 d. a lordinaire : telle que lest la face fgTR et son opposée. la raison pourquoy je dis que F et E sont les poincts de veüe de ces demidiagonales, est que si vous trassez le geometral, elles y tendent, ou bien les axes qui leurs sont paralleles.

Vous pouuez encore trouuer led. poinct H par dautres voies, a sçauoir 1.ment apres auoir esleué locculte CG de 60. d. po. esleuer de autant vne ligne sur ah, ou sur Rf. sa parallele, et faict le mesme sous lorizontale: afin de faire langle equilateral du pignon. puis pour tirer sur led. G vne ligne de veüe parallele a lorizontale et une autre dessoubs, come il a este dit po. le poinçon sur le centre: en tirant de E (par ex.) vne occulte parallele a CG, telle quest EH, qui coupera la verticale HB en H, 2.ment en diuisant AG. en 3 parties egales, come vous la voiez diuisée: puis en portant vne de ces parties au dessus dud G. 3.ment en diuisant CA. en 4 parties egales: et portant sur le 3.me quart proche de A, la ligne AG, qui represente le poinçon sur le centre, ou bien y en trassant vne egale a icelle; ou bien tirant vne ligne parallele a lorizontale qui soit de la longueur dvne de ces quartes, telle quest GV. dont le bout V. represente seulement le bout de legale a AG portée sur led. 3. quart; car si de lœil C vous tirez vne occulte qui passant par V. sen aille couper la verticale BH elle la coupera en H.

Vous pouuez aussi trouuer les poincts IKLM sans trouuer H, et son oppose sousterrien qui nest pas marque, en tirant vne parallele a lorizontale sur G, qui coupera les verticales IL et KM, en adjoustant au dessus de ces coupures vne des tierces de A: et ainsi au dessoubs de lorizontale. le mesme se pouroit faire apres auoir tire sur A les 2 lignes de veüe des 2. faces longues de la toicture; adjoustant aussi led. tiers au dessus de leurs coupures; vous voiez donc que la face RST. est plus esleuée et son opposée aussi que les 2. longues: et ce a cause que le poinçon est au 3.me quart de la demidiametrale Pe. et ainsi de lopposée.

Que si la diametrale au dessus de la quelle est la festiere parallelement, est parallele a lorizontale, ou a la pedale du tableau: po. trouuer les poincts des diagonales, il faut diuiser CA en 4 parties egales, et prendre le 1.er quart du coste de C. pour le poinct de veüe de 2 dicelles et le transporter de lautre coste.


61
K
H
I
G
V
T
S
X
R
2
g
1
f
F
D
A
E
1
2
3
h
d
q
e
b
B
P
a
O
N
M
L



62
E
G
d
c
R
Q
z
x
b
a
o
P
M
N
D
A
C
V
y
K
L
T
S
I
H
B
F

coste de A; ce 2nd sera celui des 2 autres. puis faire come au pauillon qui a le poinçon sur le centre. cest a dire que lon ne prend point de tiers au dessus du poinct superieur du triangle equilateral. ainsi dans lad. fig. de la page 61 G seroit le poinct sur le quel il faudroit tirer vne ligne de veüe parallele a lorizontale; et les poincts ou elle couperoit les verticales passantes sur les poincts des diagonales, seroient ceux des d. diagonales eleuées, ou des arrestiers. la raison est que la face de la toicture qui est eleuée vers lorizon justement, nest eleuée que de 60 d. et les 2 qui sont a angles droicts de celle la (cest a dire qui ont leurs pedales sur les costes qui sont a angles droicts ou a lesquaire de celle sur la quelle la premiere est posée) sont plus eleuées : et led. raprochement des poincts des diagonales dune 4 partie vers A fait quelles sont plus eleuées aussi.

Que si le bastiment estoit decliné come celui de la fi. de la page 59 il faudroit faire le mesme a proportion, en obseruant de mettre le susd. tiers au dessus du poinct du triangle equilateral, situé sur la verticale qui passe sur le poinct de veüe orizontal de la festiere ou de la coste du bas ou du haut du bastiment a la quelle lad. festiere, est parallele. come si en lad. fig. de la page 59 jauois voulu mettre le poinçon sur le 3me quart de la moitié de la diametrale 3 4. la face. S T V. auroit esté plus eleuée quelle nest; jaurois mis au dessus de F, vn tiers de F A, et la ligne D R auroit passé sur ce poinct, come elle passe sur F : et ainsi au dessoubs. que si la longueur du bastiment estoit tournée vers D. jaurois mis led. tiers au dessus de X, et la ligne A X auroit monté plus hault, le mesme se doit dire au dessoubs de lorizontale; et les poincts des diagonales se trouueroient scientifiquement par le moien de la fausse ligne de veüe, de la façon quia esté dicte pour les bastiments non declinez. sur ceci il est bon de vous aduertir que si on vouloit faire vne toicture ou plus haute ou plus basse que celle de 60 d. bien que le triangle ne fust pas equilateral, on ne lesseroit pas de trouuer le tiers au dessus par les mesmes moiens.

Il faut encore vous dire quapres auoir trassé les toictures des pauillons comme il a esté dict: Il fault les faire aduencer hors du mur, et descendre plus bas, parceque dans le reel cela se faict. afin desloigner les goust des eaux de pluie, pour ce considerez le pauillon parallele de la fig. p. 57. il ne faudroit qualonger en bas larrestier R X. par ex. ou bien T V, ou vne autre, dautant quil vous plaira; puis sur le bout, former vn quarré parallele a celui qui est marqué Q S T R, et par ses mesmes poincts; et alonger la toicture jusques aud. quarré. les autres arrestiers infiniment alongez, determineront les costes dud. quarré.

Que si vous vouliez faire la toicture a la mode presente, qui est de la courber par embas, en faisant releuer vn peu le bout: prenez vn poinct au dessoubs de F (par ex.) et dicelui tirez vne occulte qui passe par le bas de larrestier X R, au tiers ou au quart vers R: puis de ce poinct, faictes vn quarré come dessus a esté dit; ses costes seront aussi determinées par les semblables lignes que vous aurez deu tirer sur les autres arrestiers, des poincts egalement distants de ceux qui sont ici marquez, a sçauoir E. F. G. H. et sur les mesmes verticales eleuées sur les poincts des diagonales.

Que si vous voulez que la ligne de la toicture paroisse moins rompüe et plus courbe vniformement, il ne faut que prendre dautres poincts au dessus des 4 premiers susd. et faire aussi le mesme au dessus des lignes tirées, en ne tirant les lignes que jusques ausd. premieres. ainsi vous ferez des lignes courbees quasi a la façon des ronds par les poliangles, en menant a la main des lignes courbées, dune intersection a lautre.

O. dont nous auons desja parlé assez par occasion, sçauoir est en faisant le susd. triangle po^r. trouuer le poinct de langle superieur : et le transportant au dessous de lorizontale; et ce pour les pignons. et pour les appentis il ne faut prendre que laerien ou le sousterrien, mais dvn moindre angle que celui de 60 d. selon la volonte. voiez la fig. de la page 62. les lettres y sont en vain

P. cest a dire, dont les costes, ou parois sont perpendiculaires a la terre, et partant a angles droicts de la surface desd. poligones qui est couchée sur terre: come sont les cubes, par ex; pour representer ces poligonnes generallement parlant et y comprenant les cubes par consequant, il ne faut queleuer sur chacque coste de la figure trassée sur la terre, vne face verticale quarrée, soit equilaterale, soit longue, selon vostre dessein: mais parceque cela seroit trop long et inutile, il ne faut quen

eleuer

eleuer vne, puis sur la coste qui est parallele a la terrestre, former la fig.re poligone semblable et egale a la terrestre par les mesmes poincts de veüe, come vous le voiez en la fig. suiuante que sur lexagone K I. 1.2.3.4. lautre qui lui est parallele, asçauoir M L . 5.6.7.8, a esté formé sur la coste L M, parallele et egale a I K; sur quoi il faut notter en passant, qu'aux paralleles, il faut former la face parallele au tableau, selon le naturel, come I K L M, que iai voulu faire equilaterale: mais aux perpendiculaires (tel qu'est celui qui est a droict) il faut chercher les poincts de veüe perspectifs des lignes du quarré equilateral, ou long. cest pourquoi vous voiez que de lœil propre a la verticale G H, qui est R, iai marqué R S, et R T. qui sont les 2 axes des diagonales d'un quarré long, eleué sur la coste N O, qui tend au poinct des perpendiculaires A: et le quarré long est N.O.P.Q; et Q.P est la coste sur laquelle il a fallu trasser le grand exagone superieur.

Or po.r representer ces faces superieures et paralleles a celles qui gisent sur terre, il y a 3 moiens. le 1.er est. d'eleuer les costes perpendiculaires qui sont sur les angles, et de les tirer infinies; puis d'un bout de la coste superieure, et qui est parallele a la gisante sur terre, come de M ou L. au parallele, tirer des lignes aux poincts de veüe du mesme poligone, jusques a ce qu'elles coupent les d. perpendiculaires, come M 8, coupe 4.8. au poinct 8. et ainsi des autres. le mesme se fait au perpendiculaire; et deplus a tout poligone inequilateral; ce qui est a remarquer.

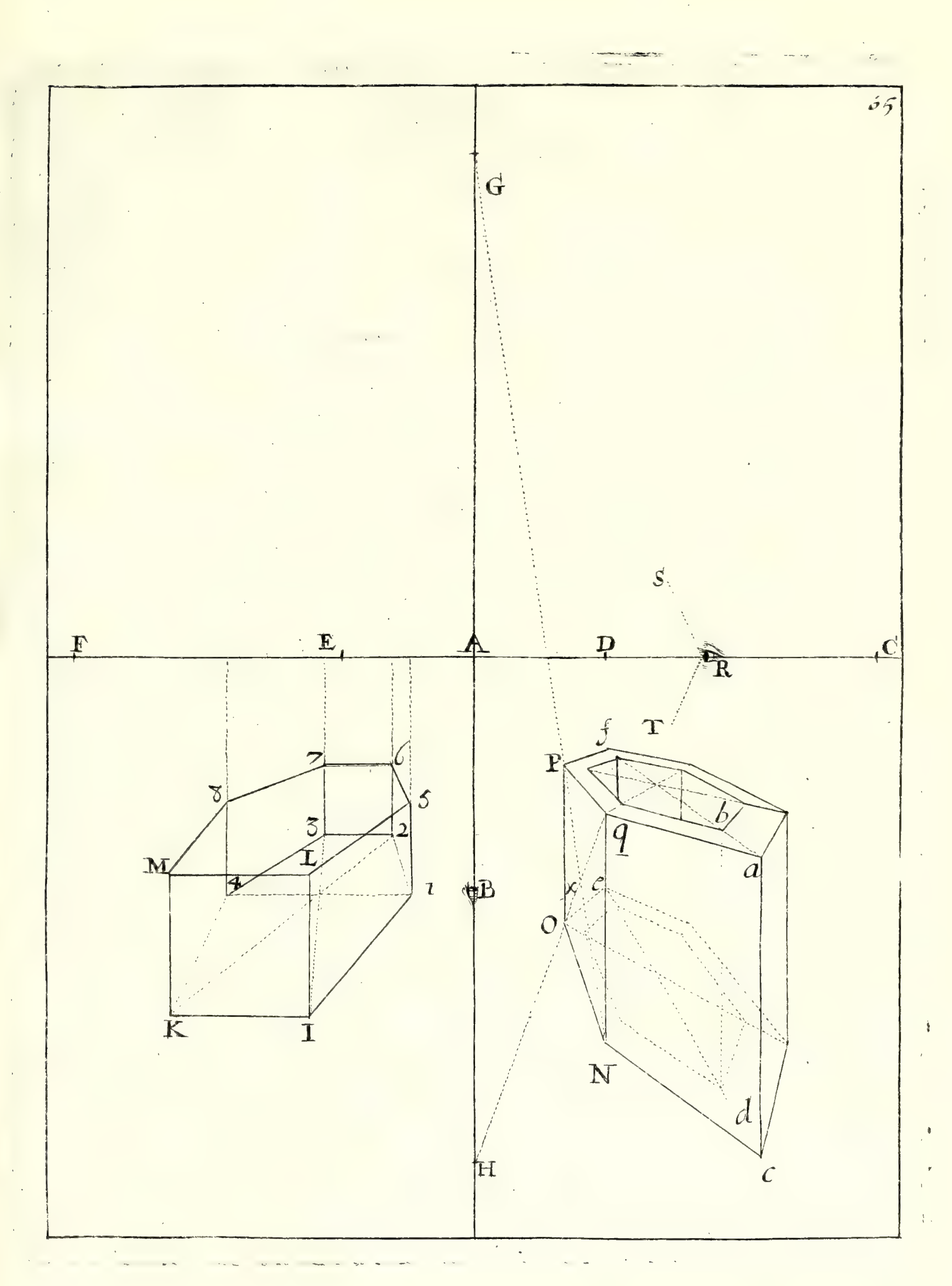
le 2.d est de trasser au poligone superieur, les diametrales, come a celui d'embas; afin qu'elles determinent ses costes, come elles ont fait embas. po.r ce il faut tirer 2.x diametrales des 2 bouts de la coste trouuée, come de L et M; vers leurs propres poincts de veüe, qui se recognoissent par les diametrales terrestres, qui sont au dessoubs. leur entrecoupure sera le centre, par dessus lequel il faudra tirer les autres diametrales des autres poincts de veue: puis il faut trasser le reste des costes, tant au poligone perpendiculaire que parallele.

Le 3.me est de tirer des lignes feintes et supposées qui fassent des triangles auec 2 costes du poligone, pour couper les costes que l'on voudra determiner: come de tirer l'occulte L F, qui determineroit M E, infinie, et ce tant au perpendiculaire, qu'au parallele. mais ce moien est le moindre; par ceque la ligne feinte ne sert de rien, veu qu'elle ne se marque point; et que les determinantes du 1.er moien doiuent estre marquées. remarquez seulement cela po.r en vser en quelques occasions.

Ce sixangle parallele n'est que superficiel: mais le perpendiculaire qui est a droict, est corporel po.r representer son espesseur, il la faut determiner dans le réel: ou la faire a discretion et a veüe d'œil. po.r ce faire, aiant trassé les diametrales sur la terre, il faut choisir celle qui tend a langle le plus proche du regardant, po.r le pl.s facile, come e c.; puis prendre l'espesseur que l'on desire sur lad. diametrale, come c d. puis du poinct d, commencer et acheuer le mesme poligonne, come vous le voiez. toutefois parceque le poligone interieur fait sur terre est fort peu vtile; il vault mieux le faire sur la surface superieure, par le moien des diametrales, et de la mesme façon que dit est; en prenant a.b. pour l'espesseur, au lieu de c.d; apres quoi, vous marquerez de noir les parties des autres diametrales comprises dans l'epesseur, come a b, si vous le trouuez bon, sinon, non. d'autant qu'en rigueur on n'est pas obligé de le faire, veu que cette surface exagone par dedans et par dehors, est plane en soi; mais il faut tirer et marquer de noir ou de brun les lignes qui terminent les faces internes et externes, et qui peuuent paroistre au regardant. ces 2 exagones seruiront d'exemple po.r touts poligones qui ont leurs faces a angles droicts de celle qui est gisante a terre; hormis la superieure, qui est parallele a la terrestre en son tout, et en ses parties; c'est a dire en toutes ses costes, a la difference du dodecaëdre et autres.

Q. pour faire tout ce que nous venons d'apprendre a faire sur la superficie terrestre; et non seulement cela; mais aussi tout ce qui se peut faire sur la d. superficie terrestre. vous sçauez desja representer les faces poligones, simples et doubles sur toute superficie imparallele a la terre; en trouuant leurs poincts de veüe de la mesme façon sur leurs propres lignes de veüe; et par le moien de la propre distance de l'œil transporté ou supposé sur le papier. il ne reste donc pl.s que de sçauoir les representer solides et corporels sur les d. superficies imparalleles a la terre. po.r ce ie dis q. ils y font de la mesme maniere respectiuement, et a proportion. c'est ce q. il me faut vous montrer et expliquer.

les faces des poligones qui sont gisantes sur la terre, estant trassées: il ne reste plus qu'a eleuer ou besser perpendiculairement sur leurs costes, ou sur leur diagonales, des lignes ou perpendicu


G
S
F
E
A
D
C
R
T
f
P
7
6
8
5
3
2
q
b
M
L
a
4
1
B
x
e
O
K
I
N
d
H
c

diculaires, ou moins éleuées ou bessées que les perpendiculaires a la surface de la terre.

Pour faire les mesmes poligones solides sur d'autres surfaces qui soient jmparalleles a lad. terre: jl fault aussi trasser leurs faces jnferieures, ou de leurs bazes sur la superficie jmparallele, come sur celle qui est éleuée vers l'orizon justement ou obliquement: ou vers le regardant justement ou obliquement. et come sur la terre po. eleuer des lignes perpendiculairement au dessus des autres ou les besser perpendiculairement au dessous, nous auons enseigné quil falloit trasser des lignes de veüe perpendiculaires a la terre. qui passassent sur les poincts de veüe des gisantes sur la terre: ainsi il en fault trasser sur les poincts de veüe des gisantes sur les superficies éleuées d'un costé ou d'autre, bref que vous aurez voulu representer jmparalleles a la terre, qui soient perpendiculaires aus d. superficies jmparalleles. puis faire tout le mesme que nous auons dit deuoir estre fait sur terre: asçauoir trouuer leur œil propre: puis d'icelui tirer vne ligne occulte sur le poinct de veüe de la gisante sur la superficie jmparallele; et par apres faire l'angle au dess. ou au dessoubs par vne ligne qui aille couper lad. ligne de veüe, et ce d'autant de degrez que l'on veult éleuer ou besser la ligne au dessus ou au dessous de la gisante. que si l'angle estoit de 45 d. la ligne ne rencontreroit pas la ligne de veue: car elle lui seroit parallele, et la ligne perspectiue deuroit aussi lui estre parallele come tendant a vn poinct réel des paralleles a la d. ligne de veue; ainsi que les paralleles a l'orizontale; et quand vn axe ne rencontre pas la ligne de veüe d'un costé, il le faut continuer de l'autre costé de l'œil, si ce n'est quil soit parallele a lad. ligne de veüe, car celuila ne la rencontre jamais. mais pour ce il faut sçauoir trasser ces lignes de veüe perpendiculaires ausd. superficies; c'est a dire trouuer leurs poincts de veüe: car elle n'ont pas le poinct réel vertical come les perpendiculaires a la surface terrestre.

Pour trouuer le poinct de veüe feinct des perpendiculaires a quelque superficie jmparallele a la terre que ce soit, je dis feinct d'autant que les perpendiculaires aux superficies éleuées justement vers l'orient ou occident, c'est a dire justement de costé, tendent a vn poinct réel; come vous le pouuez voir au cube de la page 40 jl faut feindre ou trasser occultement vn cube aiant vne face verticale, et vne coste entiere posée sur terre, éleué vers l'orizon justement ou obliquement, de telle sorte que quelqu'vne de ses faces soit éleuée autant et de la mesme façon que lad. superficie le seroit, ou le doit estre; si ce n'est que led. cube ne soit desja trassé, puis considerer le poinct de veue des 4 costes qui sont tirées sur les 4 angles de lad. face quarrée. ce poinct sera celui de toutes les perpendiculaires qui se pouront trasser sur ou soubs lad. surface, qui ne sera qu'vne extension jnfinie de lad. face quarrée. la raison est que les d. 4 costes sont perpendiculaires a lad. face quarrée; et toutes les autres semblables perpendiculaires sont paralleles aus d. 4 (entens dans le réel) donc elles tendent au mesme poinct. par ex en la fig. de la page 35 le poinct des 4 costes qui sont tirées sur les 4 angles de la face b.c. 3.4. est C: donc il l'est de toutes les perpendiculaires qui se pouront tirer sur la surface jnfinie dont ce quarré fait partie: et dont nous nous seruons pour la trouuer, et po. trouuer sa ligne de veüe, acause que l'on ne peut trouuer vne ligne de veüe d'une superficie que par 2 poincts de veüe de 2 lignes jmparalleles trassées sur lad. superficie; si ce n'est que l'on sache certainement quelle doit estre parallele a l'orizontale: come celle d'une superficie éleuée justement vers l'orizon, ou vers le regardant: come au sus d. exemple de la page 35. ainsi le poinct de veüe des perpendiculaires a la face. 1.4. b.a. est le réel des paralleles a la pedale du tableau. ainsi le poinct des perpendiculaires a la face 1.2. 3.4. est **B**. il faut dire le mesme de leurs faces paralleles. je pourois vous doner aussi la fig. du cube éleué et decliné de la page 36 pour les mesmes raisons. voila donc le moien de trouuer le poinct de veüe feinct des perpendiculaires a toute superficie jmparallele a la terre, il ne reste qu'a en vser come nous venons de le dire.

Que si on veut faire des figures sur ces superficies, vous les sçauez desja trasser par le moien des axes partants de l'œil propre a chacque ligne de veüe des superficies.

si vous me demandez aquoy sert de sçauoir faire sur les superficies jmparalleles a la terre ce qui se faict sur terre, je vous respondrai que cela sert po. representer quelque partie ou le tout d'un bastiment tombant.

a representer

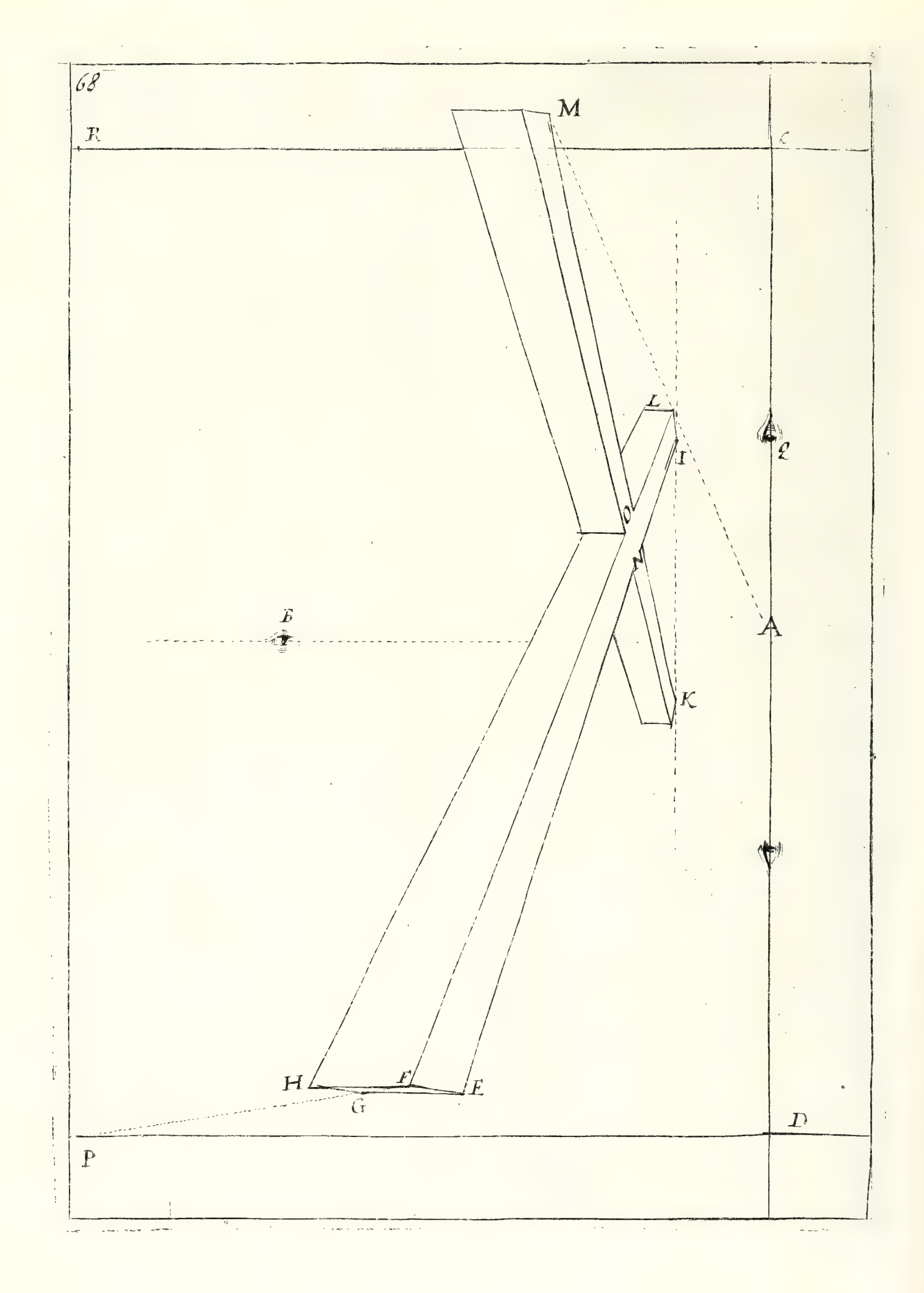
a representer des croix penchantes par la faute du fondement, ou du pied; ou celles que lon vouldroit representer portées par Iesus Christ, ou dautres homes. a faire des poligones massifs jnclinez. a faire toute vne perspectiue sur vn mur jncliné, auec des bastimens de telle sorte quils puissent estre, come il sera dit en son lieu. bref cest lexcellante perfection, et le chef dœuure de la perspectiue, de representer ces choses, et autres semblables. et come cette chose est si excellante, jai cru estre obligé de vous en doner quelques exemples.

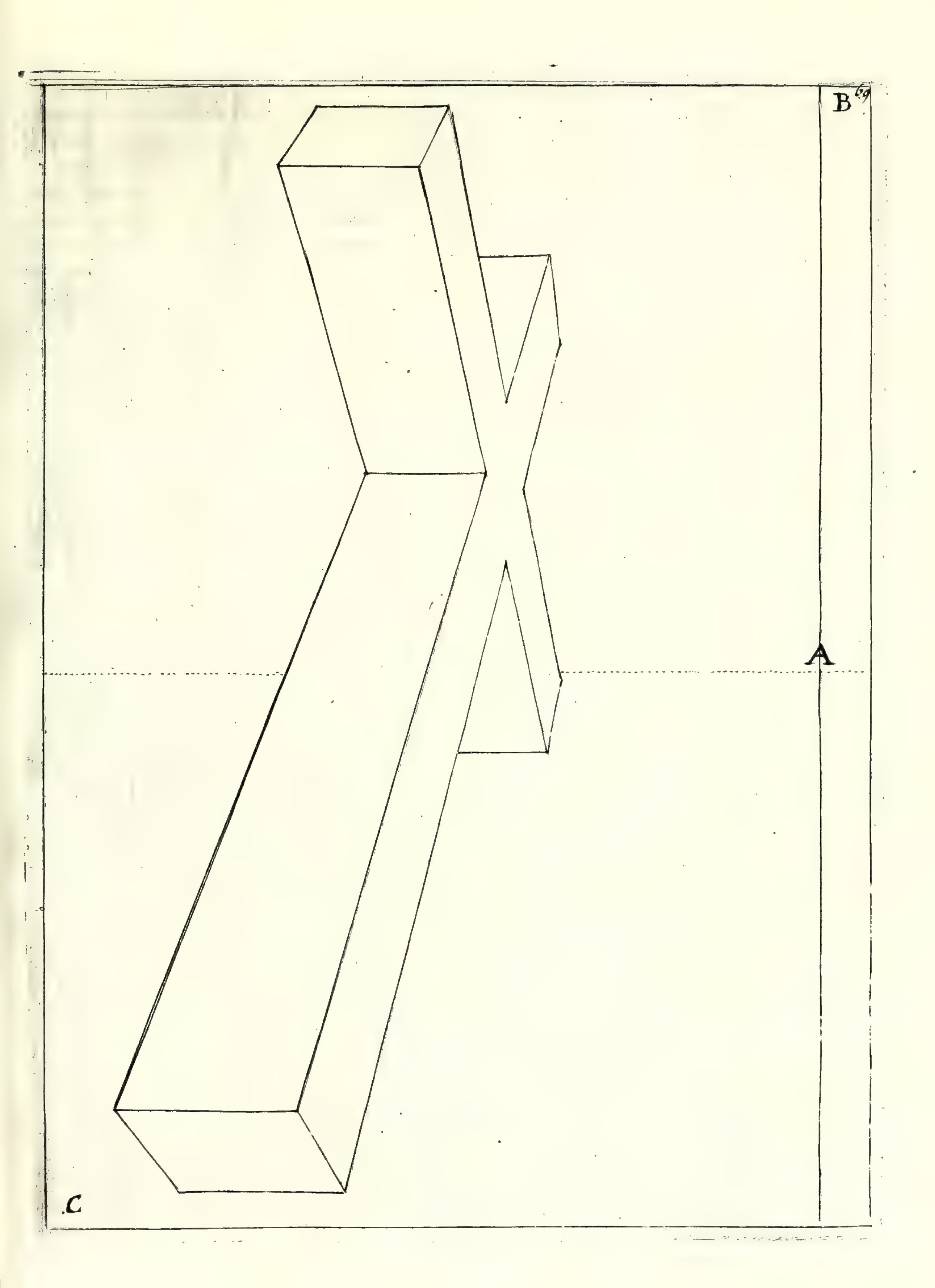
Vous voiez en la fig. suiuante vne croix jnclinée vers le midi supposé, ou lorizon justement et de 45. d. Vous voiez la fig. de son pied ou de sa baze, come si lad. croix nauoit esté que posée sur terre, ce que je fais, afin de vous faire voir la face de la d. baze, pour vous regler sur icelle selon ce qui a esté dit. le quaré donc de sa baze est EFHG. qui fait partie dvne surface eleuée vers le regardant, de 45 d. ou bessée vers lorizon, de 45 d. EF. a pour son poinct de veüe D. et le trauers pareillement qui est parallele a EF. larbre ou le montant est representé perpendiculairement sur la superficie EFHG, par consequant son poinct de veüe est le terme dvn axe qui est a angle droict, cest de 90 d. de celui qui se termine en D, et qui part de lœil propre qui est B, (et come il a esté dit) le poinct de veüe des lignes qui tombant sur les 4. angles dvn quarré seroient celles des autres 4 faces quarrées, si on les vouloit representer. les lignes anterieures du croison qui tend en D aussi bien que EF, sont celles sur et sous les quelles il fault eleuer et besser des diagonales occultement, po. determiner ses deux branches; bien que ces lignes du croison ne soient pas gisantes sur la superficie; car cest assez quelles tendent au mesme poinct que la coste EF qui y est posée, come lui estant paralleles dans le réel. A est le terme dun axe partant de lœil B, qui est eleué de 45 d. au dessus de D, qui partant est le poinct dvne diagonale. aussi voiez vous que locculte AM passant sur OL, qui est vne perpendiculaire a la ligne KM. parallele a EF gisante sur la superficie, determine OM de la grandeur de LO, selon la representation. lautre poinct de la diagonale qui se doit prendre au dessous de D est le poinct des paralleles a la ligne de veüe CD, laquelle est verticale, acause que la surface anterieure de cette croix est verticale. aussi laxe qui auec BD trassée feroit vn angle de 45 d. seroit vertical et perpendiculaire a la terre: cest pourquoi la diagonale qui determine NK jnfinie selon la grandeur de NI, est verticale, telle quest IK. le reste de lad. croix est fait selon ce que nous auons dit ci deuant de la perpendiculaire a la terre.

Vous voiez assez que la ligne DP est la ligne de veüe de la baze quarrée EFHG, et que P est le poinct de la diagonale FG, et que q. est lœil de lad. DP, qui se trouue par abregé, en mettant vn pied sur D et lautre sur B, et portant celui ci en q. le mesme se feroit po. trouuer celui de CR si on en auoit besoing: ou bien il ne faudroit que transporter la distance QA au dessous dud. A. bref touts ces poincts de lœil, et des lignes, sont ceux ou partie de ceux que vous voiez en la fig. de la pa. 35 ou il y a vn cube eleué justement vers lorizon; desorte que sur les trois faces jmparalleles entre elles, et partant sur leurs trois lignes de veüe, on pouroit faire des croix en les estandant au dela de ces quarrez: et les mesmes poincts y seruiroient; celui de deux costes dune mesme face quarée seruiroit pour faire larbre ou le montant; et celui des deux autres du mesme quarré perspectif seruiroit pour le trauers, et pour la ligne du pied, je ne parle que de la surface de la croix a present. de plus on peut prendre le poinct des costes qui a serui pour faire larbre, po. faire le trauers et de celui qui a serui au trauers po. larbre. et les mesmes poincts des diagonales seruiront a lvne et a lautre. ainsi par les poincts de ~~chaqune des faces~~ de ce cube et de celui qui seroit decliné de la pedale, come celui de la page 36 lon peut faire des croix de differente situation: ce qui est grandement considerable.

Sur lexemple de cette croix, je vous dirai que bien quil vous puisse sembler que le bras du trauers le moins renfonsé soit plus grand selon la representation que le plus renfonsé, toutefois il est tres justemet trassé. le poinct de lœil du regardant est D, quil faut supposer en lair perpendiculairement deuant

A


M
R
C
L
I
O
N
B
A
K
H
F
E
G
D
P

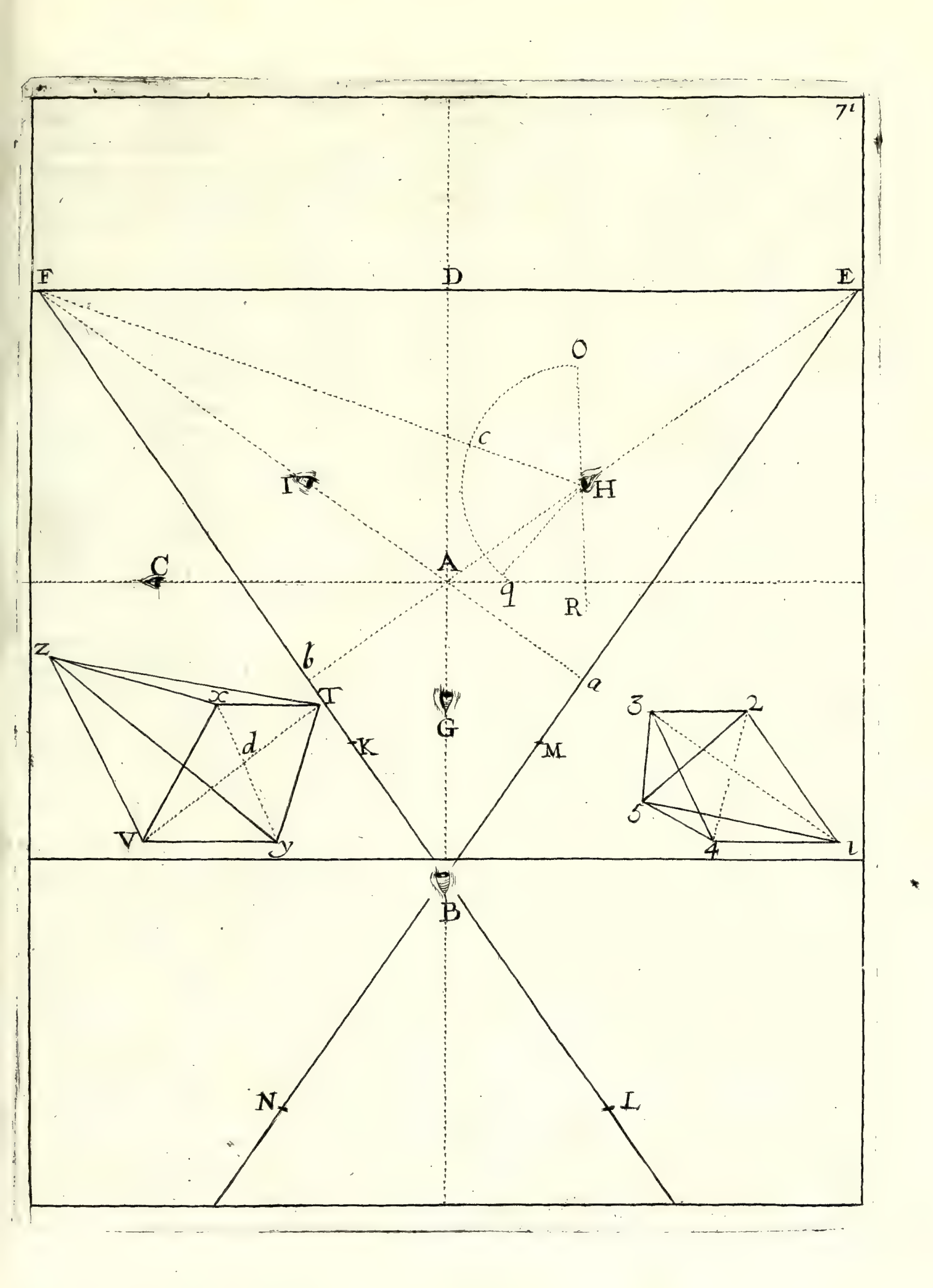


B
69
A
C

A. come le sçauez: et ce de la distance AD. Mais je vous aduertis quil ne faut pas penser que ce soit assez de mettre la cornaline de l'œil a ceste distance; car cela feroit paroistre led.t bras trop long: et ainsi des autres lignes: ains il fault que le centre de l'oeil ou se fait la vision, soit aud.t poinct de distance. de plus quand la distance est si petite que celle que iay mise en toutes nos figures, pour uous faire uoir touts les poincts de ueüe dans lestendue du papier, la moindre erreur dans la distance du centre de l'oeil faict paroistre de grandes fautes dans la representation des objects: mais quand elle est raisonablement grande, cela n'ariue pas. pour uous faire recognoistre cela, et que la susdite croix est (moralement parlant) iuste, iay uoulu uous en representer une autre, qui a este faicte auec une distance de l'oeil assez raisonable, et telle que l'on obserue ordinairement pour lire ou regarder une estampe, asçauoir depuis B jusques a C, qui sont aux deux angles de la figure (A. est le poinct des perpendiculaires) la quelle a este faicte par des semblables poincts, de la mesme situation, et maniere cest celle de la p   la face de la baze y est pareillement marqueé de noir: mais si uous en uouliez faire une qui auroit encore le pied en terre, il n'y auroit qu'a tirer du poinct des perpendiculaires (qui est A en la fig. de la p.   ) une ligne sur E, et une autre sur G et prolonger la ligne L F. iusques a l'intersection de A E prolongee, et faire le mesme a l'autre.

Il vous fault encore doner l'exemple d'une piramide inclinee vous l'auez en la fig. ou vous uoyez a gauche une petite piramide quadrangulaire, et dont la baze est un quarre equilateral, eleueé vers l'orizon iustement de 45. d. dont la ligne de veüe est E F. le poinct de ses costes eleueés est D; et ceux de ses diagonales E et F. pour eleuer la coste y. z. perpendiculairement au dessus de la diagonale y x, iay tire la ligne de veüe L F qui passe sur le poinct de veüe y. x; et sur le poinct des perpendiculaires a telle superficie, qui est B. et puis iay faict le mesme pour l'autre diagonale T. V. la ligne de veüe passante sur son poinct de veüe E est E B. pour trouuer les poincts de l'oeil de ces lignes de veüe qui sont un triangle, iay pratique ce que iay dict cy deuant en cette sorte, iay mis le premier pied du compas sur A, et l'autre sur B, que j'ay porté en C. voila premierement pour l'occulte verticale; venons aux autres. pour E F iay mis un pied sur D, et l'autre sur C, que j'ay porte en G. pour F L apres auoir tiré F a, et E b, qui passent sur A, et qui sont les axes perpendiculaires infinis; j'ay mis un pied en F, et l'autre sur G, et de celuy cy faisant un arc, j'ay coupe E b en H. puis mettant un pied sur E, et l'autre sur G, iay coupe F a en I. j'eusse pû faire plus brieuement, mettant un pied sur B et l'autre sur C, et coupant de celuy cy les deux axes infinis en H et I. apres cela iay tiré H F, puis iay faict l'angle O H c, au dessus; et q H c au dessoubs. et voyant que la ligne H O prolongé a l'infini, ne pouroit rencontrer F L infinie: iay continue O H par dessus l'oeil (ce quil fault touiours faire en pareille occasion) et l'ay marqueé H R, laquelle estant occultement prolongeé la coupee en L, qui est le poinct de y z. puis l'axe H q prolongé la encore coupee en K qui est le poinct de x Z. le semblable se doibt faire de l'autre Coste pour la ligne E N. mais pour abreger mettant un pied sur B et l'autre en K, iay porte celuy cy en M, et ay faict le semblable pour porter N en L. lad.t M est le poinct de T Z, et N celuy de V Z. or pour r'enuerser lad.t piramide, et la faire au dessoubs de la face quaree, il ne fault que changer les poincts haults en ceux d'embas; et reciproquement ce qui est uniuersel pour toutes superficies, ou terrestre ou imparalleles a icelle; come par exemple en cette figure, K est le poinct de x Z, si ie uoulois faire une semblable piramide au dessoubs de ce mesme quare, le poinct de la coste qui partiroit du mesme poinct X, seroit l'autre poinct qui est sur la mesme ligne de veüe asçauoir L. lequel deuoit estre au dessus de H F, mais a este mis au dessoubs de K qui est au dessoubs

de


71
F
D
E
O
c
I
H
C
A
q
R
z
b
a
x
T
3
2
d
G
K
M
5
V
y
4
1
B
N
L

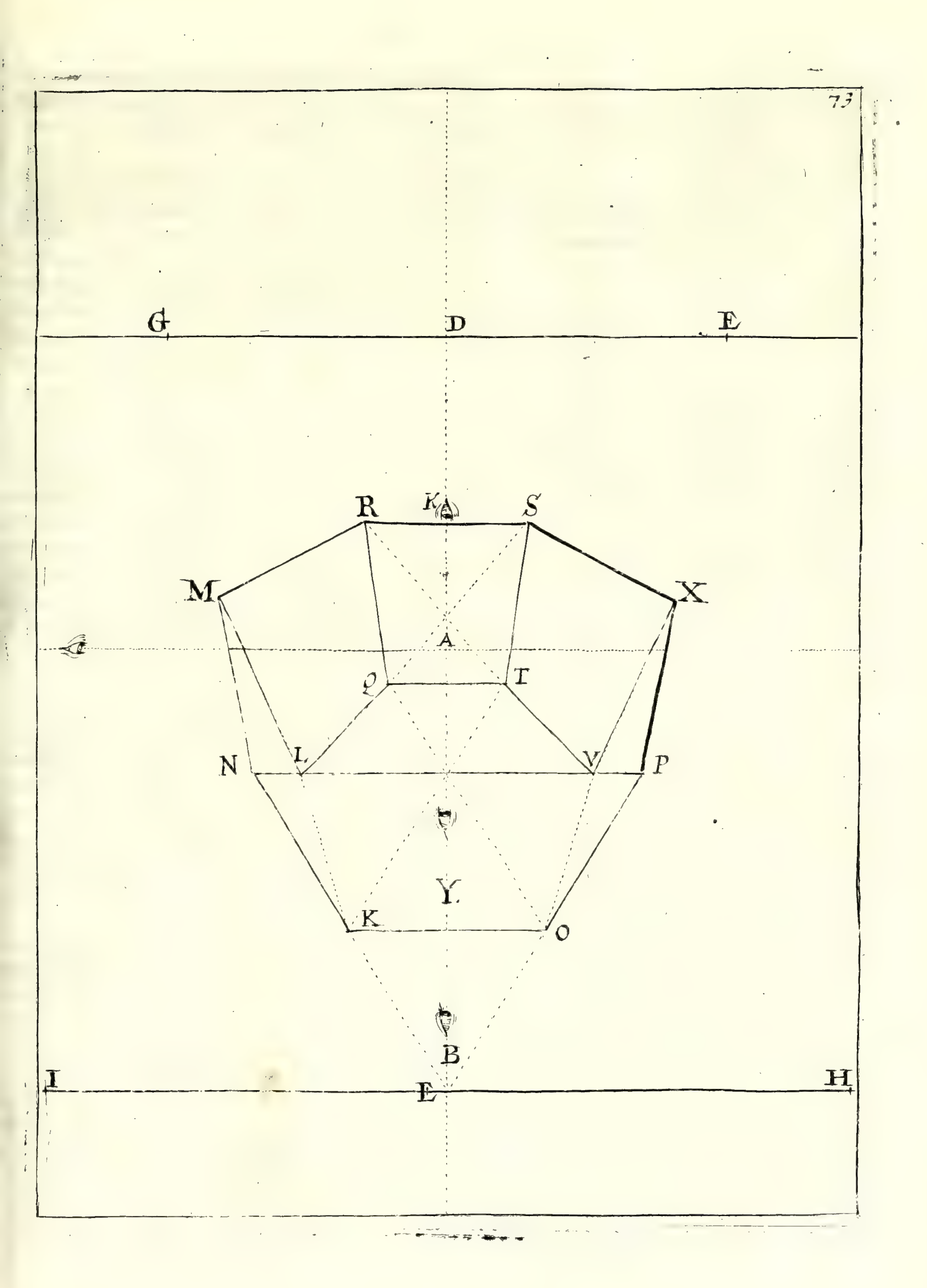
de lad.^e ligne: acause que l'axe H O n'a pu rencontrer la ligne de ueüe: et quil a fallu prendre H R. ainsi fault il dire des autres poincts.

Cest ce que vous pouuez voir dans ceste piramide renuersée, qui est a droict de la mesme fig. et que ie n'ay pas voulu representer soubs la droicte, qui est a gauche, pour ne faire confusion. car l'angle 3 dans la renuersée est le mesme que x dans la droicte. dans celle cy x Z tend en K; et dans l'autre 3.5. tend en L. dans la droicte y. Z. tend en L. et dans la renuersée I. 5. tend en K.

Que si vous vouliez faire vne piramide renuersée, dont la poincte portast sur le centre du quarré T. y. V. X. il ne faudroit que tirer la coste y. Z. sur le centre d, qui partiroit du mesme poinct L; et ainsi des trois autres. puis vous feriez le quaré au dessus, come je l'ay faict a cette piramide renuersée, que vous voyez au costé droict de lad.^e fig. en tirant les costes a leurs propres poincts de ueüe. et cette piramide renuersée n'est autre que celle qui se feroit si les lignes y Z. X. Z. et les deux autres estoient prolongées au de la du poinct Z. car en Z seroit la poincte: et elles s'roient tousiours s'eslargissant: et uous pouriez faire la face quarrée de la baze si pres ou loing de Z que uous uoudriez: et la piramide seroit tousiours proportionele a celle que uous uoyez du costé gauche: et au dessus de sa baze uous en pouriez recommencer d'autres a l'infiny: ce qui se pouroit faire pareillement au dessoubs par uoye contraire. j'ay attendu a uous dire cecy en ce lieu, a cause que ie n'ay point doné de fig. et d'exemple de la piramide sur la terre: toutefois cela se faict tout de mesme sur lad.^e terre aussi bien que sur les superficies qui luy sont jmparalleles. et de plus cela se faict pour tout poligone.

Je uous done encore un exemple d'un exagone simple ou sans espesseur qui est parallele, et eleué uers l'orizon iustement. et ce un peu moins de 45. d. cette figure qui est en la page suiu. n'est que pour faire uoir come toutes ses costes perpendiculaires a la superficie eleuée tendent en E. qui est le poinct des d.^es perpendiculaires et de plus que pour eleuer une face de la hauteur desirée, il fault tirer une ligne de ueüe perpendiculaire a lad.^e surface qui passe par dessus le poinct des perpendiculaires, tel qu'est E: et sur le poinct de ueüe de la coste gisante sur lad.^e superficie; come si i'auois uoulu trouuer la hauteur du quarré long K L M N. i'aurois tiré une ligne de ueüe passante sur G. qui est le poinct de K L, laquelle auroit passé sur E. le poinct des perpendiculaires a telle Superficie: puis ayant trouué son oeil propre, i'en aurois tiré une occulte uers G: et au dessus et au dessoubs i'aurois faict un angle a discretion qui auroit formé le quarré L K N M ou bien au dessus seulement ou bien au dessoubs seulement: et pour tirer une seule diagonale qui auroit determiné le d.^t quarré, en tirant la coste M N sur le poinct d'intersection. ce que ie n'ay pas uoulu marquer pour euiter la confusion: et parce que uous le uenez de uoir dans la figure de la piramide sur une surface imparallele mais: ie me suis contenté de determiner le quarré parallele a la pedale du tableau, qui est K N P O, ou bien son parallele S T Q R, par le moien des poincts H. I. qui sont marquez sur leur ligne de ueue H I. a scauoir tirant une occulte de I qui passant sur K coupe O P infinie en P. ou une de H, qui passant par O. a determiné K N infinie apres quoy i'ay tiré la coste P N. puis i'ay tiré des perpendiculaires infinies sur les autres angles du poligone gisant sur la superficie: a scauoir de V T Q L et par apres i'ay formé le sixangle superieur P X S R M N sur la coste P N desja marquée par ses propres poincts qui sont F et G et le reel. A est le poinct des perpendiculaires terrestres. B l'oeil de l'orizontale. C est l'oeil de la uerticale occulte D E

que je


G
D
E
R
K
A
S
M
X
A
Q
T
N
L
V
P
Y
K
O
B
I
E
H

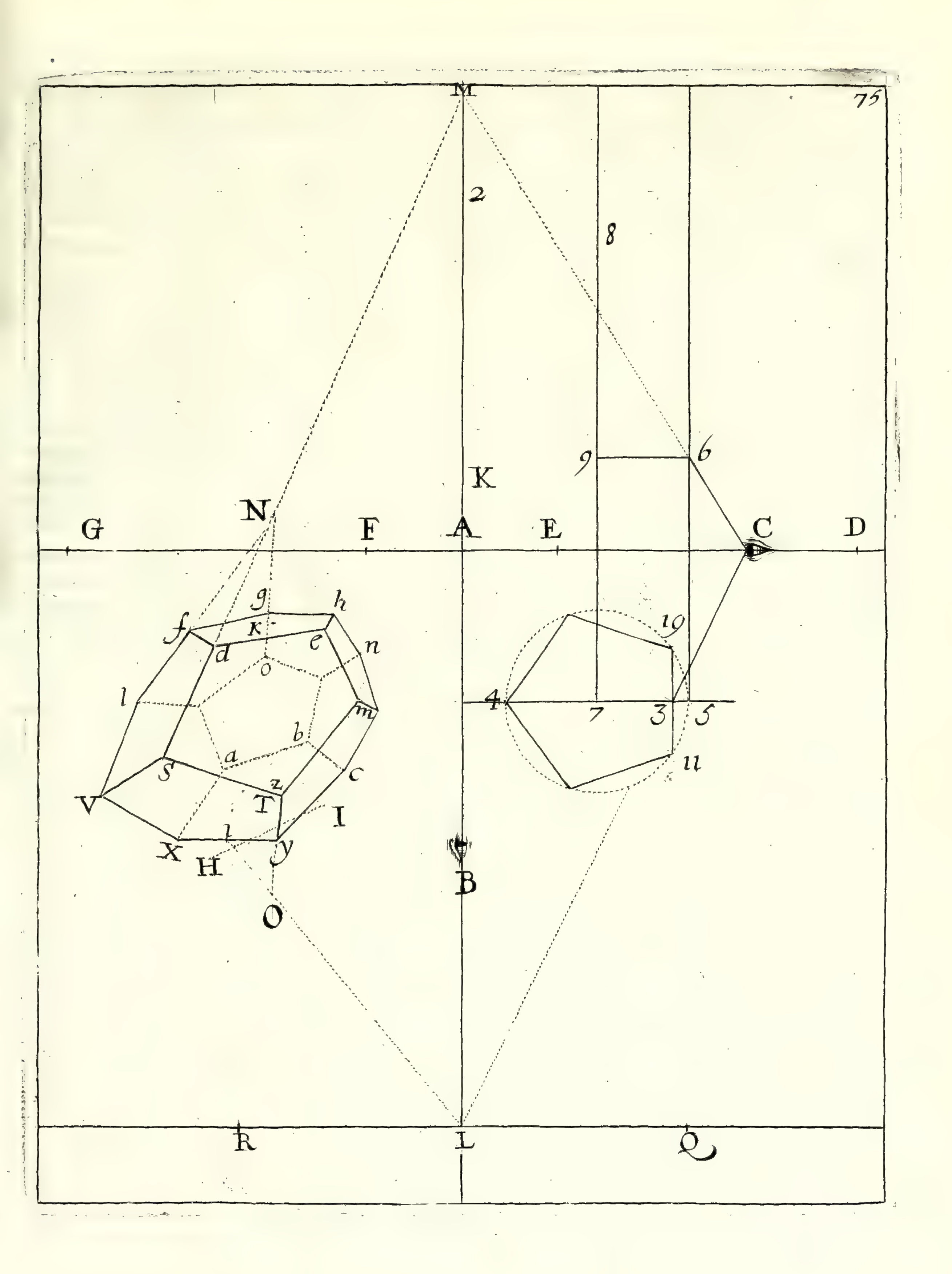
que ie nay marqué que pour trouuer les poincts D et E. puis pour trouuer l'oeil de la ligne de ueüe F G, mettant un pied sur D, et l'autre sur led.ᵗ C, puis portant celuy cy en Y, qui est led.ᵗ oeil. et pour trouuer aussi l'oeil de H I, mettant un pied sur E, et l'autre sur le d.ᵗ C; et portant celuy cy en K

Sur ce cy il fault remarquer que les poincts des diagonales du quarré Q R S T, qui sont H I, ont rendu le dict quarré long; dautant qu'ils sont plus pres de l'axe perpendiculaire K E, que ne seroient ceux qui feroient le quarré equi-lateral, et qui termineroient des axes obliques qui feroient des angles de 45 d. auec le d.ᵗ axe perpendiculaire. que si ces poincts auoient esté plus reculez que ceux du quarré equi-lateral, ils auroient faict un quarré long de l'autre sens; d'autant que les deux costes paralleles a la ligne de ueüe auroient esté plus pressées qu'elles n'auroient esté au quarré equilateral. retenez dont cette regle generale; que tout quarré equilateral, qui a deux costes paralleles a sa propre ligne de ueüe, se faict long et par le raprochement et par l'eloignement des poincts de ses diagonales au respect du poinct des deux autres costes: mais au premier, sa longueur, ou ses deux costes longues sont perpendiculaires à la ligne de ueüe representatiuement: et au second, paralleles. uous pouuez bien remarquer cela, en considerant les faces du cube parallele et eleué page 35 et supposant le changement des poincts des diagonales des deux faces qui sont paralleles. pour la troisieme qui est la uerticale, et non parallele, il fault dire autrement; scauoir est, que le quarré equilateral representatiuement, deuient long du costé du poinct de ueüe de deux costes, duquel les d.ᵗ poincts des diagonales sont raprochez; du moins sur la faulse ligne de ueüe, que l'on peut trasser sur iceluy a angles droicts de l'axe partant de l'oeil propre, de l'un ou de l'autre costé (il n'jmporte; car cela reuient au mesme) ce que ie dis acause que celuy qui est au delà dud.ᵗ poinct des costes sur la ligne de ueüe uerticale, s'en trouue plus éloigné que celuy qui est uers le poinct des perpendiculaires a la pedale, ou ligne de terre.

De l'usage des poincts du pentagone.

Par les poincts du pentagone l'on peut faire le dodecaëdre, et l'icosaedre, par une maniere qui est a la Verité scientifique pour trasser le pentagone: mais un peu mecanique, pour trasser les d.ᵗ figures, dautant qu'elle faict trouuer les seuls poincts extremes des lignes a la façon Vulgaire. toutefois comme nous auons apris le moyen scientifique de representer tout corps solide par leurs propres lignes composantes, par les propres lignes de ueüe, et poincts de l'oeil, et ce en Vsant de la fausse ligne de ueüe come jl a esté dict, nous croyons fauoriser la pratique, en donant vne methode abregeante, et qui ne lesse pas de tenir de la scientifique. parlons donc du dodecaëdre, dont je uous ay doné un exemple en la figure suiuante

ayant marqué obscurement les poincts du pentagone sur l'orizontale, come uous les y uoyez, qui sont D E F G auec le reel; (car A n'en est pas) il fault trasser sur terre une face pentagone, ou perpendiculaire, oubien parallele, telle qu'est celle cy qui est marquée a. b. c. y. x. apres cela il fault éleuer une autre face pantagone sur la coste parallele y. x.: mais il fault premierement scauoir de combien de degrez elle est éleuée de terre uers le regardant, ou si uous voulez, combien elle est bessée audessous de l'orizon du costé de y x, ce qui est le mesme. un autheur de ce temps dict qu'elle l'est de 63. d. 26. min. il fault donc suposer cette surface quarrée (come il a esté dict) pour trouuer le poinct de ses deux costes, qui seroient perpendiculaires ou a angle droicts a la parallele y x. puis de l'oeil C, qui est le propre de la uerticale qui passe sur A, tirer une ligne occulte, qui auec l'orizontale fasse un angle de 63. d. 26 min. telle qu'est C L, qui coupe la d.ᵗ uerticale en L, qui est le poinct de ueüe recherché; sur lequel il fault trasser la ligne de ueüe Q R parallele a l'orisontale; puis en trouuer l'oeil. mettant un pied sur L et l'autre sur C: et portant celuy cy au dessus de


M
2
8
9
6
K
N
G
F
A
E
C
D
g
h
f
k
e
n
19
d
o
l
4
7
3
5
m
b
a
c
11
S
z
V
T
I
l
X
y
H
B
O
R
L
Q

A au poinct K; et de cet œil trouuer les poincts du pentagone sur la d^e ligne Q R: pour quoy fa: ire, sans recommencer la diuision du demicercle, il ne fault que prendre la longueur de l'axe perpendiculaire K L, et le porter sur B A. le bout tombera au poinct 2, sur le quel il fa: ult trasser occultement une ligne parallele à l'orizontale; puis de l'œil B tirer des lignes occultes qui passant sur les poinct D E F G, aillent couper ladite ligne. ces entrecoupures seront les poincts du pentagone, quil faudra transporter sur la ligne Q R, en mesme distance de L, quils auront esté trouuez distants de 2. en uoila deux de transportez; sçauoir Q R, et les deux autres sortent de ce papier, come estant trop petit.

Cela faict, il fault trasser une perpendiculaire qui passe sur le centre du pentagone gisant sur terre, qui est Z. puis couper en deux parties egales la ligne y x, ce qui se faict au poin: ct i. puis de L tirer une occulte passant sur led^t i. qui seruira pour trouuer le poinct S, par abregé; en mettant la regle sur Q y, et marquant le poinct S où elle coupera L i prolongée. puis du poinct où L i aura coupé la perpendiculaire passant sur le centre Z; asçauoir en O, il faudra tirer des lignes occultes passant sur touts les angles dud^t pentagone gisant sur te: rre; asçauoir sur a b c y x, come si elles estoient des perpendiculaire à une superficie im: parallele a la terre. puis de S, une ligne vers le second poinct du costé de Q, le quel est hors de nostre papier; elle coupera y T infinie, en T: et marquera la coste S T. de T tirez une parallele aux lignes de ueüe; elle coupera x V infinie en V; puis il faudra tirer S V, cela estant faict il faudra faire un pentagone sur la coste occulte V T par les mesmes poincts de veüe D E F G; dont les costes seront determinées par les lignes qui partant de O, passent sur les poincts a. b c y. x. voila desia deux pentagones paralleles il en reste deux autres a faire; mais ils doiuent estre perpendiculaires: et se feront par les mesmes po: incts D E F G de la façon que je vais dire.

Vous deuez sçauoir que la ligne qui passe sur les deux extremitez de deux autres qui font angle est parallele à celle qui passe par leurs moitiez dans le reel: et partant que dans la perspectiue elles tendent au mesme poinct de veüe reel ou feint. come si vous tirez une ligne de x vers c, elle tendra en D; donc si vous en tirez une du milieu i, vers le mili: eu de c y, elle tendra au mesme D. il fault donc trouuer le milieu perspectif de chaque co: ste du pantagone terrestre a b c y x, par cette voye: puis sur chaqu'un tirer des lignes occu: ltes du poinct O; come il a esté faict sur les angles du terrestre: puis de S former un pen: tagone occultement, de la mesme façon que les milieux du terrestre auront esté trouuez, dont les costes occultes seront determinées par les lignes tirées de O sur les milieus du terrestre: si mieux n'aimez tirer une coste occulte de S, vers la ligne tirée par le milieu de c y, ou x a. puis sur cette coste determinée, acheuer un pentagone perpendiculaire par les poincts D E F G, qui seruent aussi bien pour les perpendiculaires que pour les paralleles. apres cela il ne reste plus qu'a construire le quatrieme pentagone qui est aussi perpendiculaire, et dont le centre doibt estre perpendiculairement au dessus du premier et terrestre; et partant doibt estre un poinct de la perpendiculaire trassée sur le centre dud^t terrestre: et qui doib: t estre d'égal diametre aud^t terrestre. Or pour le faire égal, il y a deux moyens. le premi: er est de marquer les poincts du dix angle: et sur le poinct que l'on choisiroit pour centre tir: er des diametrales de touts ces dix poincts: ce seroit pour faire un vingtangle si on voulloit, en tirant les costes d'une demidiametrale a l'autre: et aussi un dixangle en omettant une demidi: ametrale et un poinct de veüe entre deux: come il a esté dict cy deuant. mais pour faire le pen: tagone il faudroit lesser trois semidiametrales et trois poincts de veüe. supposé donc que l'on aye faict un parallele le premier, il faudroit tirer une ligne occulte du poinct le

plus

plus éloigne' de A. d'Un ou d'autre coste, qui passast sur lextremité de la coste parallele, du mesme coste; et remarquer ou elle couperoit la diametrale tirée du poinct des perpendiculaires, qui est A. Ce poinct seroit celuy ou on deuroit commencer le perpendiculaire, et qui seroit le plus proche de la pedale, du tableau. puis dicelluy on tireroit deux costes Vers les deux derniers poincts du simple, qui sont icy D et G, qui seroient determinées par la quatriesme demidiametrale come dict est; puis on continuroit pour l'acheuer selon la regle.

le 2.d moyen, qui est celuy dont nous nous somes seruy icy, est plus abregeant: car il ne fault que trouuer Vn des deux derniers poincts du double, en portant la distance B D par ex. au dela de D, (si le papier nous l'auoit permis, nous l'aurions marque') puis En tirer Vne occulte qui passe sur 9, et aille Couper la diametrale perpendiculaire, quon aura dû tirer de A, passant par le centre ce qui sest faict icy au poinct H. puis dud.t poinct tirer Vne ligne costale Vers D, obscurement; puis Vne autre diametrale de lautre dernier poinct du double, de lautre coste', qui la determinera en I. Ensuite de ce il fault éleuer des perpendiculaires sur lesd.ts poincts H et I, pour determiner la grandeur de la coste d. e. du pentagone superieur: apres quoy il ne fault qu'acheuer led.t pentagone.

Mais bien que ces perpendiculaires eleuées sur H et I determinent la longueur de d. e. cela toutefois ne determine pas sa distance de H I; car elle pourroit estre trassée plus hault ou plus bas, estant tousiours terminée sur les deux susdites perpendiculaires. et neantmoins cette distance doibt estre determinée. pour ce faire, jl fault chercher le poinct de la coste S. d. puis y tirer lad.e S. d. Jnfinie, et Voir ou Elle coupera la perpendiculaire elleuée occultement sur H. icy cest en d; Le poinct donc sera Celuy d'Vne extremité de la ligne d e; du quel tirant lad.e d. e. Vers D, l'on aura Vne coste du pentagone supieur, qui sera egale à celles du terrestre; sur laquelle coste determinée lon acheuera le d.t pentagone, dont le centre se trouuera sur la perpendiculaire tirée occultement sur le centre Z; et se recognoistra en tirant Vne ligne occulte d'Vn des angles Vers vn poinct de la double diuision, come jl a este' dict cy deuant.

jl ne nous reste donc plus qu'à trouuer ce poinct de la coste S. d. pour ce considerez que si Vous tiriez Vne ligne noire du milieu i Vers S. le triangle i S. d. seroit sur Vne Superficie Verticale: Sa ligne de Veüe Seroit donc M L, dont lœil est C. or par laxe oblique C L nous auons trouue' le poinct de la ligne i S occulte. aussi si Vous pliez ce papier sur la Verticale M L, à angle droict du reste, L'axe C L Se trouuera parallele à S i. suppose' quelle fust réele: jl fault donc chercher Vn axe audessus qui Se termine sur La mesme Verticale, et qui Soit autant éleue' que La Coste S d. pour Le trouuer. J'ay faict au coste' droict de cette figure le pentagone geometral que Vous y Voyez d'Vne grandeur à discretion; J'ay faict en sorte que Le milieu de la coste 10. 11. fust coupe' par l'axe C L. la ligne 5 4. est la diametrale du cercle, auquel est Jnscrit le pentagone. J'ay faict que C. 3. qui est la ligne réele que represente i S, fut egale à 3. 4. quartant partie de laxe C L elle fust eleuée de terre de 63 d 26. m. j'ay Eleue' sur son centre la perpendiculaire 7. 8. et sur 5. la perpendiculaire 5. 6. puis j'ay raisone' en cette sorte: la coste S d doibt se terminer en d, qui est Vn angle, et partant qui se trouueroit sur la circonference du cercle du pentagone superieur dans le reel. et si ce poinct tomboit perpendiculairement, jl tomberoit justement sur le milieu de larc qui est entre deux angles. qui est H dans nostre dodecaedre, et qui est le poinct 5 dans ce pentagone geometral et réel, sur lequel 5 ayant éleue' la perpendiculaire 5 6, jay este' assure' que le poinct represente' par d. se deuoit trouuer. et pour trouuer son lieu determine', jay pense' que S d estoit Vne coste egale à celles du pentagone terrestre: pour ce j'ay pris auec le compas la grandeur de

la coste reele 10. y, et mettant Un pied sur C. jay descrit de lautre Une portion de cercle; et où elle a coupé la perpendiculaire S. 6. iay cognu manifestement que cestoit le poinct où cette coste se deuoit terminer, asçauoir en 6. duquel jay tiré 6. 9. parallele à S. 7. qui represente La demidiametrale du pentagone supieur reel. qui seroit representeé perspectiuement par laligne qui se tireroit du centre R vers d. dans ce dodecaèdre. Ainsi de C. jay tiré pardessus 6. laxee C M qui coupe la uerticale M L. en M; qui sera le point de ueüe de la coste S d. jnfinie; laquelle sera determineé par la perpendiculaire H d. jl faudra tirer d. e. qui se determinera par I e. puis acheuer le pentagone superieur: et du point où S M. a coupé O Z. jl faudra tirer des lignes par ses angles com'il a esté fait de O. au terrestre; ou pour le mieux. jlne faudra que tirer des lignes des points l. o n m. vers N; puis tracer les costes du pentagone d. f. g h. e. qui seront determineés par les d^t. lignes. ce qui est plus court. que de former le d^t. pentagone le premier.

Si Vous Vouliez faire le pentagone terrestre perpendiculaire, la coste parallele seroit du costé de lorizontale: et faudroit faire le mesme sur jcelle que nous auons faict sur celle cy. En changeant seulement du bas en hault les deux poincts L et M. cest a dire quil faudroit mettre L autant audessus de A come jl est audessoubs. et M autant au dessous de A come jl en est Eloigné au dessus. apres quoy jl faudroit trasser La ligne de Veüe Q R. sur Led^t L. et prendre Les mesmes poincts du pentagone sur jcelle. et faire tout le reste qui a esté faict.

Vous deuez remarquer qu'ayant trouué Laxe C. 6. de la façon que jay dict. jl ne fault que remarquer langle quil faict auec Lorizentale: et faire toujours le mesme angle dessus où dessoubs. Sans se doner la peine de faire cette figure tout de nouueau.

Que si vous Vouliez faire le pentagone terrestre decliné, il faudroit User de la fausse ligne de Veüe. de la façon qui a esté dicte. Et faire tout le mesme qui a esté dict.

pour representer le dodecaedre posé sur Un angle. et ayant Une face parallele a la surface du tableau. jl fault proceder de la mesme façon: car jl fault premierement trasser geometriquement et selon le reel la face parallele au tableau; puis eleuer Vers lorizon la face d'enhault. et faire les pentagones geometriquement. obseruant leur disposition qui a esté dicte.

pour ljcosaèdre, qui est Un corps a Vingt faces triangulaires equilaterales. si Vous le supposez posé sur Vn angle: jl fault placer le point de cet angle sur la terre. et tirer Une perpendiculaire au dessus, qui trauersant tout le corps. passera par langle opposé; puis sachant leleuation dune face. la former: et par apres sur la coste parallele a la terre selon le reel. faire Un pentagone parallele a la d^t terre selon le reel: puis vn autre audessus egal: dont les angles soient audessus du milieu des costes du premier: et ce de la distance que Vous remarquerez estre dans Un tel corps reel: puis prendre audessus du centre de ce dernier. la distance au point de langle superieur. come il y en a du centre de linferieur au point qui porte sur la terre perspectiue puis tirer Une ligne droicte: de chaque angle de linferieur au point qui porte sur terre: et ainsi de ceux du superieur au point de langle superieur. puis de chaque angle du pentagone jnferieur. tirer deux lignes aux deux angles du superieur, qui en sont egalement eloignez: oubien les tirer de la mesme façon des angles du superieur a ceux de ljnferieur. que si licosaèdre estoit poséde ssus une de ses faces. lesd^t pentagones seroient jmparalleles a la terre: et ainsi les faudroit representer tels. de la façon que nous auons dict cy deuant. enseignant de

faire sur les superficies jmparalleles a la terre, ce qui se faict sur lad' terre.
pour les autres corps reguliers ou irreguliers, je ne m'y aresteray pas, pour abreger ce travail et espargner les frais de la graueure, et des cuiures; joinct que cela n'est guere necessaire, pour ne le pas dire jnutile; veu que l'on ne s'amuse guere a representer cela. je me contenteray de vous dire qu'il fault obseruer quelles figures font les angles; come vous auez veu que ceux du dodecaedre, et de l'jcosaedre font des pentagones; et vous comporter de la mesme façon que nous auons faict au susd' dodecaedre a proportion.

De l'usage particulier de quelques lignes de veüe, pour construire les figures des corps eleuez de terre par un coste, de la mesme maniere que s'ils estoient gisants sur terre

Vous en auez desia la cognoissance par ce qui a este dict sur la figure de la p. 40. et par ce qui a esté faict en jcelle; ou vous voyez un cube, qui au lieu de porter aplomb sur la terre, n'y porte que sur une areste; et est eleue de terre du coste gauche de 45. d. quoy que l'on puisse dire aussi bien qu'il est eleue du coste droict; mais jl n'importe de quel coste vous le conceuiez eleue, dautant que ce qui est requis pour touts les deux costez, s'y trouue; a scauoir les lignes de veüe; jl ne me reste qu'a vous bien faire ressouuenir d'une chose, et vous en dire une seconde de nouueau.

la premiere est que je ne parle que de l'eleuation de coste justement; come si l'axe perpendiculaire au mur de front represente justement la ligne du midy, de sorte que l'oeil soit au nord, et le bout de l'axe qui faict le point de veüe des perpendiculaires a la surface du tableau, soit au midy, l'eleuation de coste justement, des corps representez sur la terre, deura estre faicte justement vers l'orient ou l'occident. et cette eleuation des corps qui porteroient aplomb sur terre s'ils n'estoient ainsi eleuez d'un coste se comprend en supposant que la terre perspectiue soit esleuee de coste; et que les dits corps sont portez aplomb sur jcelle; j'entends come ils y seroient portez, si elle estoit orizontale et non en montagne de coste; je vous ay dict sur la fig. susd' come les lignes de veüe de ces superficies eleuees de coste, doiuent passer sur le point des perpendiculaires: et estre autant eleuees du coste vers lequel lad' superficie est eleuee, au dessus de l'orizontale. cela sufira donc;

La 2de est que toute sorte de figure p'spectiue soit parallele a l'orizontale, soit perpendiculaire, voire mesme declinee, qui se peut trasser sur la terre droite et orizontale, se peut aussi trasser et de la mesme façon sur telles sup'ficies supposees en faisant toutes les mesmes choses sur leurs propres lignes de veüe auquelles l'oeil doibt estre aproprie de la mesme distance et le reste.

j'ay dict dans le titre (de l'usage particulier) dautant que cela n'est pas commun a toutes lignes de veüe, mais seulement a celles des sup'ficies eleuees de coste.

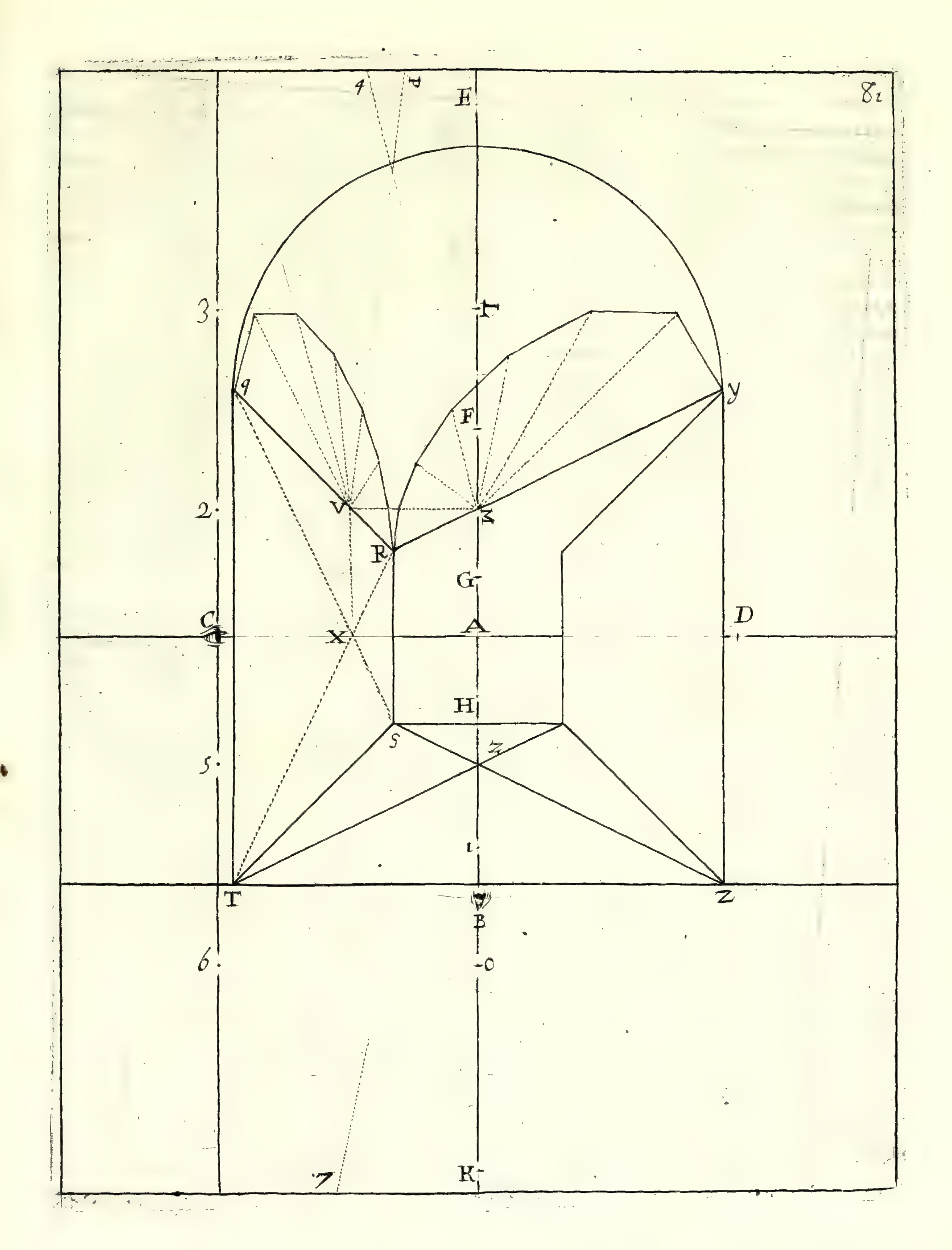
quand j'ay dict (de la mesme maniere etc) c'est par ce qu'il n'y a qu'a tourner le papier de autant de degrez qu'il y a d'eleuation; de sorte que l'on prene la ligne de veüe pour l'orizontale; et faire tout le mesme que si la surface eleuee; ou supposee telle, estoit la terre plane et orizontale come jl a este dict sur la sus d' figure.

De l'usage du poinct de Distance feinct.

- La feinte du poinct de distance ou de l'œil, sert a deux choses; ascauoir
  - a construire les arcades, dans leur propre lieu, ou par
    - Nostre maniere; et se font ou par
      - demironds naturels, et ce sur vne diametrale qui est eleuée de terre, et parallele a vne ligne terrestre, qui est ou
        - Parallele a la pedale du tableau A
        - Perpendiculaire a la pedale, ou declinée de la d.t perpendiculaire de moins de 90. d. B.
      - demironds pressez ou ouales, qui sont faicts sur des diametrales eleuées au dessus des lignes terrestres, qui sont ou
        - Perpendiculaires a la pedale C.
        - declinées de la perpendiculaire a la pedale, de moins de 90 d. D.
    - la Maniere commune aydée de la nostre E.
  - a trouuer le renfonsement d'un poinct ou l'allongement d'une ligne F

A. c'est a dire que ces demironds (que j'appelle naturels pour les distinguer des demi ouales, et non pour les distinguer des perspectifs) sont formez sur le hault d'vn mur, dont le pied est parallele a la pedale du tableau; come ceux dont nous parlerons ensuitte (soit quils soient pressez ou non) seront faicts sur des murs qui auront le pied perpendiculaire a lad.t pedale, ou en declineront de moins de 90. d. Or les demirons naturels pris en cette signification, se font geometriquement auec le compas, et sans aucun artifice de perspectiue; sinon que plus ils sont renfonsez, plus ils sont petits: suiuant les lignes perspectiues sur les quelles ils sont trassez
B. pour ce il fault voir quel est le poinct de veue de la ligne parallele a la terrestre, au dessus de la quelle l'arcade est perpendiculairement eleuée, pour trasser sur icelui vne ligne de veüe verticale. dans l'exemple de la fig. la ligne QR est parallele à ST (j'entend, dans le reel) leur poinct de veüe est A. la ligne de veüe est EK, qui passe sur A. il fault trouuer le poinct de son œil propre, (c'est C) puis prendre la ligne sur la quelle se doit former le demirond, pour la diametrale d'icelui (c'est QR) la quelle est tousjours parallele a la terre, dans le reel: et consequemment tend tousjours à vn poinct situé sur l'orizontale (c'est led.t A en cette exemple), jl faut trouuer le milieu perspectif de cette diametrale, en tirant deux diagonales de ses deux bouts, aux deux bouts opposez de la ligne terrestre qui lui est parallele, et egale, et perpendiculairement soubmise (c'est ST et les d.t diagonales sont RT. QS) et du poinct où elles s'entrecoupent, qui est le centre du quarré que font lad.t diametrale et sa parallele auec les deux perpendiculaires du mur (c'est X) tirer vne perpendiculaire vers le haut, qui coupera lad.t diametrale en son milieu (qui est V) le poinct du milieu doit estre le centre sur le quel les diametrales doiuent passer.
Or puisque cette diametrale est perpendiculaire selon la representation, a la ligne de veüe verticale (ce qui est facile a reconoistre en tournant le papier d'un quart, et tenant lad.t verticale come si c'estoit l'orizontale) jl s'ensuit quil faut faire vn poligone perpendiculaire. mais entre les perpendiculaires, les plus aisez sont les pairs, dont la moitié est impaire: dautant que les mesmes poincts seruent pour les diametrales et pour les costes (come il a esté dict) et sont pris tous de suitte; et entre ceuxci, le plus facile est le quatorzangle, dont la moitié fera sept poincts, ou diuisions.

jl fault



81
4
P
E
L
3
q
y
F
2
V
M
R
G
C
A
D
X
H
S
Z
5
1
T
Z
B
6
O
7
K

Il fault donc trouuer les poincts du poligone perpendiculaire ~~entre ceux du parallele : et tras~~ser la moitie que desirez, cest ce qui a esté faict en la susd. figure pa. 81 ou les poincts du septangle parallele sont au costé gauche, asçauoir E. F G H I K : et les autres sont de lautre costé, dont il y en a deux qui sortent du papier, par le moien desquels le demirond que vous voiez sur la diametrale Q R a esté construit en son propre lieu, pour former vne arcade de costé aussi haute et large que celle de front.

Pour lesquels construire il faut sçauoir, et pratiquer cette reigle generale, qui peut seruir a dautres choses, sçauoir est que supposé quvn rond soit fait en perspectiue, occultement si vous voulez; et que sur la diametrale parallele a la ligne de veüe vous vouliez serrer ou raprocher la circonference pour faire louable perspectiue, il faut éloigner lœil, si au contraire vous la voulez dilater ou éloigner de lad. diametrale, il le fault raprocher. mais sur vne perpendiculaire a la ligne de veüe, ou a la pedale si cest sur terre, le raprochement de lœil raproche la circonference; et son éloignement léloigne. sur ce il fault remarquer que feignant ainsi léloignement ou le raprochement de lœil, a leffet seulement de retressir ou eslargir quelque figure, come vn rond ou quarré ou autre, car le poinct du regard ne change pas; il faut que touts les autres poincts de veüe se prenent a proportion de cette distance feinte. ainsi presserez vous les ronds, et en ferez des ouales sur toute diametrale assignée.

A ce propos on pourroit me demander deux choses. la 1.re si pour presser ainsi les ronds ou quarrez ou autres figures, on ne pourroit pas se seruir dun autre moien; sçauoir est de besser la ligne orizontale par ex. de deux ou trois pieds enuiron. la 2.de si bessant ainsi lorizontale dans vne estampe, il est vrai que cela la peut faire regarder de plus loing, come quelques vns le pensent, et le pratiquent; sans quon soit obligé desloigner le poinct de distance.

Ie responds a la 1.re demande que quoique lon besse lorizontale, les ronds ou quarrez nen paroissent pas plus pressez pour cela, estans veus du poinct de distance; ains ils paroissent touts naturels, bien quen effect les lignes perspectiues qui les representent soient plus serrées et pressées; ainsi quils paroissent tousjours naturels quoique lon prene une longue distance, la quelle faict que les lignes se pressent dauantage. donc cet abaissement ne faict nullement vn tel effect.

a la 2.de je dis que cest vn abus jntolerable de faire cela po.r la fin susd. veu que le poinct de distance nest pas plus éloigné pour cela; et quil est jmpossible de toute jmpossibilité, quvne figure par ex. dvn quarré parallele a la pedale qui aura esté fait pour estre veu de 10. pieds de distance, puisse estre veu de 20. pieds dans sa juste et naturele representation; car sa diagonale doit tendre a vn poinct de veüe éloigné de 10 pieds du poinct des perpendiculaires a la pedale; et si vous regardez de 20 pieds, elle doit tendre a vn qui soit autant éloigné. or est il quelle ne tend qua celui qui nen est éloigné que de 10. donc il y a abus de 10 pieds en cette exemple. et si lœil est plus ou moins éloigné lerreur sera aussi ou plus grand ou petit a proportion. ce que ie dis du quarré se doit dire de toute autre figure. et si ce que iai dict de la diagonale est vrai come il lest, vous pouuez bien veoir que la 2.e costé parallele et qui est la plus renfoncée sera mal placée aussi; veu quelle depend du poinct ou la diagonale coupe la coste jnfinie.

Iadjouste quils font des choses fort desagreables a la veüe, quand leur estampe seroit regardée du vrai poinct de distance; car supposé que le tout soit bien faict selon les reigles, ils font voir fort peu du paué, come estant fort pressé; et beaucoup du plancher ou de la voute, ce qui est mal plaisant et extraordinaire a la veue; car on na pas de coustume de se besser ou de sagenouiller, ou de se coucher par terre, pour voir les architectures. retournons maintenant a nostre propos.

Or les restressissements ou eslargissements de la circonference se font a la mesme proportion du raprochement ou esloignement de lœil. vous pouuez en voir un exemple en la fig de la p. 80 ou le quarré V. X. 2. 1. qui auoit esté faict par le poinct de lœil E est retressi de la moitié, en vsant du poinct de lœil H. ce qui paroist assez, puis que la coste noire. 3. 4. du ressere, passe par dessus le centre du 1.er

susd.

susd.ˡ dont vne partie n'est que pointée.

D. il faut faire le mesme que pour les augiues. or pour faire les augiues ou croisures des voutes quarrées, ou justes, ou pressees, il nimporte: il faut trasser des demirons pressez sur les deux diagonales qu'il fault tirer occultement d'vn angle superieur d'vn mur vers lautre opposé diagonallement et qui sont perpendiculairement eleuées au dessus de celles qui se pourroient trasser sur le paue, leur demeurant toutesfois paralleles, come vous les voiez en la fig. pre. la où YR est vne de ces diagonales eleuées, qui est parallele a ZS: sur la quelle YR, le demirond pressé est construit pour le moins le demiquatorz angle, la ligne de veüe est 3.6. passant sur C, qui est le poinct de YR; sa pressure est de autant que la diagonale d'vn quarré excede la costé, et pour raprocher l'œil en mesme proportion, il ne faut que le mettre sur le poinct des perpendiculaires a la pedale, qui est A. car la ligne occulte BC est la diagonale du demiquarré CAB et CA n'en est qu'vne coste, ainsi il ne fault que transporter sur la ligne 3.6. les mesmes poincts qui ont serui a faire le demirond ou demipoligone naturel sur la ligne Rq; et faire tout de mesme, supposé que vous ne vouliez prendre la peine de trouuer lesd.ˡ poincts tout de nouueau, come ils ont esté trouuez sur la verticale EK come lentrecoupure des deux diagonales gisantes sur le paue est leur milieu; ainsi en est il des eleuées au dessus d'Icelles.

Pour ne se pas metre en peine de trouuer la proportion susd.ˡ du reculement de l'œil, pour faire des demironds pressez dont l'on veut former des arcades de costé, qui doiuent estre aussi hautes que celle de front, et ce sur des perpendiculaires a la pedale selon la representation, il ne faut que suiuant lexemple de la fig. preced.ᵗᵉ tirer vne ligne de Z, qui coupe TS ou vous voudrez; come en la moitié, ou au tiers, ou au quart, selon la grandeur que vous voudrez doner a la diametrale de l'arcade; et la prolonger occultement jusques a la quelle rencontre ou coupe la ligne orisontale, et le poinct où elle la coupera sera le poinct de veüe de cette diagonale du quarré pressé sur la terre. et de celle qui se trassera au dessus, sur le quel vous trasserez vne verticale, et ferez le reste come il a esté dit au mesme exemple de la fig. pre. mettant tousjours l'œil propre de lad.ˡ verticale sur A, pour la mesme raison.

Il ne sera pas mal a propos de vous aduertir, que pour faire plusieurs demironds naturels ou pressez, soit sur les costes perpendiculaires a la pedale selon le reel, soit sur les diagonales, come se font les augiues: Il faut toujours tracer les diametrales de chacque demirond par leurs propres poincts; Mais que l'on n'est pas obligé de tracer les costés de ces poligones par leurs poins propres si l'on ne veut; d'autant que si de tous les angles du 1.ᵉʳ et plus grand, vous tirez des lignes occultes vers le poinct des perpendiculaires a la pedale qui est A. dans la susd.ˡ fig.ʳᵉ elles couperont et determineront leurs semblables des demironds renfonsez, et qui seront de mesme nature. la raison est que ces poincts de ces semblables lignes seroient parties discretes d'vne ligne eleuée et parallele a vne perpendiculaire a la pedale du tableau dans le reel.

E.. suiuant la quelle on veut faire des demirons naturels ou pressez jmmediatement sur des diametrales paralleles a des lignes terrestres qui sont perpendiculaires a la pedale du tableau. ou en declinent de moins de 90 d. car pour celles qui en declinent de 90. d. et partant qui sont paralleles a lad.ˡ pedale, cela se faict geometriquement come il a esté dict.

or pour apprendre cette maniere comune de faire les rons a ceux qui ne la scauent pas, je dis brieuement que l'on faict le plan geometral d'vn ron deuant la pedale du tableau, ou d'vn demi seulement, car c'est le mesme, dont la diametrale est parallele, puis on diuise ce demiron en 4. parties egales po.ʳ faire vn huictangle; en 8. po. faire vn seiz angle; ou en 16. po.ʳ le 32 angle, puis de touts les points de la diuision, on tire des perpendiculaires a lad.ˡ pedale. et des points ou elles la coupent, on tire des raions au poinct ᵈᵉ de veüe. des perpendiculaires et des 2 derniers ou extremes. on tire les 2. diagonales d'vn quarré equilateral sur la ligne de veüe de la terre que l'on appelle orizontale. puis apres on trasse des paralleles a la pedale, ou a la ligne de veue sur les entrecoupures de ces diagonales et de ces perpendiculaires selon la representation les 4 lignes. extremes forment vn quarré. il faut apres cela marquer vn poinct du milieu perspectif d'vne des costes

costes dud.t quarre puis vn autre à langle opposé diagonalement, du petit quarré qui se trouue construit par les susd.t diuisions: continuāt le mesme jusqua ce que lon soit retourné au 1.er poinct par lequel on a commencé. ainsi lon aura le huictangle, ou son double, ou multiple, selon la diuision du cercle.

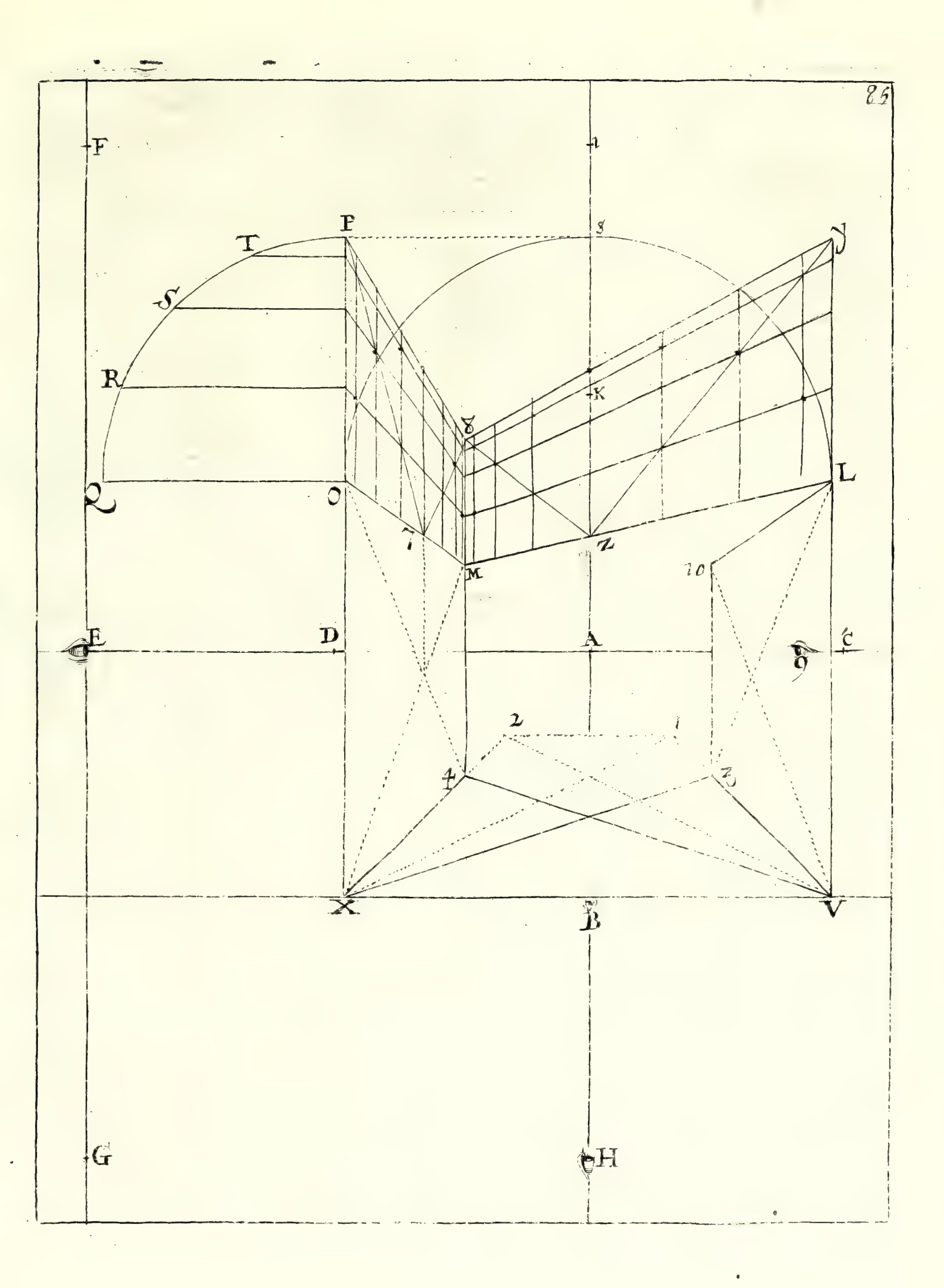
Si vous desirez sçauoir la raison pourquoi cela se faict ainsi en perspectiue; ie vous dire que cest que cela se trouue ainsi dans le réel ou geometral dvn ron diuisé de la sorte dans vn quarré; si vous me demandez si cela se rencontreroit en toute autre poligone que du huictangle, et de son double et multiple, je vous responds que non; et vous pouuez le reconoistre par lexperience dans le geometral.

Cela estant donc ainsi declaré, apres vous auoir auerti que nous n'auons pas besoin du ron entier, mais seulement dvne moitie, po.r faire les arcades naturelles, ou pressées, sur les diametrales perpendiculaires a la pedale, ou declinées dicelle de moins de 90 d. dans le réel; il ne reste plus qua vous montrer a faire les arcades naturelles, et le retressissement des arcades; ou bien a dilater et éloigner la circonference sur la diametrale, ou a la pressée sur icelle le 1.er fait les arcades de costé plus petites que celles de front; et le 2.d sert a faire les augiues. cest ce que ie vais faire en vous expliquant lexemple de la figure suiuante

supposons 1.ment que nous voulions faire le demiron naturel sur la diametrale OM parallele a X4. perpendiculaire selon le réel; lequel demiron soit egal au demirond de larcade de front selon le réel; et que le vrai poinct de lœil soit H, le quarré VX43 est equilateral selon la representation; partant OM est egale a VX, et a la coste LO, qui ny est pas trassé sur la costale XP. jai marque OP de la grandeur de la moitié de VX, ou de la moitie de LO non marquées afin que P fust aussi haut que 5 le sommet de larcade de front sur le centre O. jai trassé le quart de cercle PTSRQ deus 4 poincts de diuision jai tiré des perpendiculaires a PO; et des poincts ou elles lont coupée, des lignes au poinct de veue de MO qui est A. puis jai transporte lœil H en E po.r en faire lœil de la ligne IH, jai trouué le milieu 7. puis de P jai tiré la demidiagonale P7 vers le poinct H. puis du mesme 7 qui est le centre du quarré qui se pouroit faire entier, Jai tiré 78, et sur les Intersections des deux demidiagonales et des lignes tendentes vers A, jai trassé des paralleles a PO, qui tiendra lieu de pedale si vous tournez le papier de costé, de sorte que IH vous paroisse come vne orizontale, puis dangle en angle diagonalement opposé, a commencer par O ou par M, jai marqué les gros poincts que vous voiez; qui sont les angles dvn demiseziangle, de lun a lautre desquels menant a la main des lignes courbes, larcade susd.t est faite

2.ment supposons que nous voulions faire le demirond pressé, ou bien vne arcade de costé plus estroite que celle de front, et que dans lad.t fig. B soit le vrai œil; C et D seront les points des diagonales; et ainsi le quarré equilateral sera 12 XV; si ie veux retressir larcade de costé, de la moitié de celle de deuant, ie feins lœil reculé vne fois autant que B, qui est H, que nous auons supposé ci deuant estre le vrai, po.r vne autre fin qui a esté dicte. le quarre 34 XV fait par led.t œil H, est le retressissement du quare 12 XV de la moitié; puis que la coste 34 passe sur le centre dud.t quare 12 XV. feignant donc lœil en H, et faisant larcade come nous lauons apris, puis venant a regarder de la distance B, elle paroistra pressée et plus petite de la moitie que celle de front. cette pressure en ce sens, sinifie vn racourcissement de la diametrale, mais a legard de la circonference, elle est dilatée sur la diametrale, car elle monte plus haut quelle ne feroit si lon vouloit representer vn demiron naturel et parfait.

3. supposons que nous voulions faire vn demirond dont la circonference est pressée proche de la diametrale: et prenons le poinct H pour le vrai poinct de lœil, acause que le quarre 34 XV, qui est marqué de noir, est fait sur icelui; il faut faire tout de mesme que nous auons fait po.r former le demirond naturel sur la diametrale OM, pour estre veu de la distance HA; car lon prend les mesmes poincts sur Y1 qui ont esté trouuez sur PO. puis diceux lon tire des lignes au poinct de veüe de la diagonale qui tient lieu de diametrale du demirond, come ici LM est vne diagonale qui est parallele a la terrestre V4 leur poinct de veue est E. sur ce poinct E a esté trassée la ligne de veüe de cette surface declinée, et est FG. sur cette ligne il a fallu trouuer les poincts des diagonales, pour quoi faire nous ne nous somes pas serui de lœil propre 9. mais de A. sur lequel on doit supposer led.t œil pour presser le demirond sur vne diame=


F
P
T
S
R
Q
O
7
M
8
Y
K
L
Z
10
E
D
A
C
2
1
4
3
X
B
V
G
H

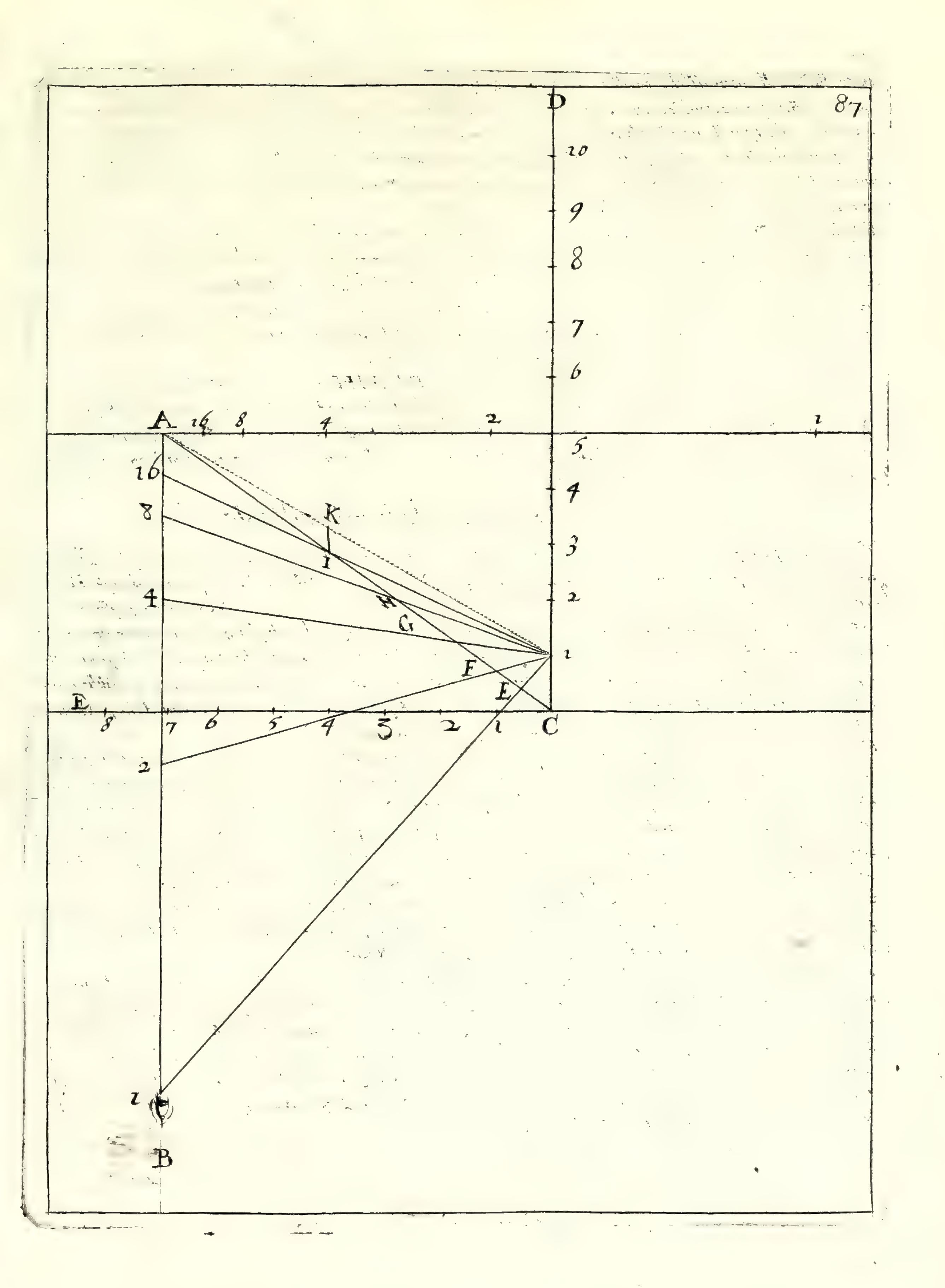
diametrale qui est perpendiculaire a la ligne de veüe. lœil donc estant sur A, les deux poincts des diagonales ont este trouuez qui sont F G, vers G a este tirée la diagonale Y Z et vers F a este tracé Z 8. puis sur les points dentrecoupure et de ces deux demidiagonales, et des lignes tirées vers E qui est le poinct de V4, qui est come la pedale de la surface verticale que nous supposons éleuée, ont este tracées des perpendiculaires à la terre ou des paralleles a la costale Y L puis allant dangle en angle opposé, a commencer par L ou par M, ont esté marquez les poincts que vous voiez. il ne reste qu'a mener des lignes courbes de lvn a lautre.

Pour trouuer le milieu de la diametrale L M, il ne faut que tirer vne ligne occulte de O vers 10; et le point ou elles sentrecouperont, sera leur milieu: car ce sont deux lignes diagonales dvn quarré éleué perpendiculairement au dessus du terrestre, les quelles sont paralleles a V4 et 3 X dud. terrestre; ou bien il ne faut que tirer vne perpendiculaire au dessus du poinct ou les deux V 4 et 3 X sentrecoupent: car lad. perpendiculaire coupera L M en son milieu. et ainsi de celle qui se tireroit de O vers 10.

Ie vous done aduis que lon peut faire encore laugiue en tirant des paralleles a loriz ontale de tous les poincts auxquels la diametrale O M est coupée par les paralleles a O P, jusques dessus la diametrale L 10, puis en descriuant des demicercles geometraux come L 5.0 en mettant vn pied du compas sur la verticale I H au milieu de chaque parallele, et lautre au bout de la mesme parallele, pourueu que le 1er demicercle de front, come L. 5.0. soit diuisé en 8 parties, ou en 16, ou ses multiples; car alors il se fera come des quarrez courbez; et faudra marquer des poincts dangles en angles come si cestoit des quarrez faits sur vne superficie plane, et de la mesme facon que nous auons dit, a comencer par ex. par O ou par L par M ou par 10. voila donc coment on se peut seruir de la commune maniere de faire les ronds, aidée de la nostre notez que jentens que desd. diuisions de L 5 O lon tire des lignes vers A F. ce qui se fait en diuisant laxe en autant de parties egales que vous voulez renfonser de pieds ou quelqu'autre mesure que ce soit. puis tirant de la pedale, ou autre lieu renfonsé, vn raion au point des perpendiculaires; et mettant sur son extremité vne certaine mesure, par ex. vn pied, qui sera vne coste verticale dvn quarré du bout de la quelle vous tirerez vne diagonale aud. poinct trouué sur laxe, sur quoi il fault notter que ce poinct et autres semblables tienent lieu dyeux feints, et aussi de poincts des diagonales. et cest come points diagonaux quils font tel effet, mais ils sont tels par la feinte dud. raprochement de lœil. vous auez lexemple de cela, et de ce que ie vais dire dans la fi. suiuante la ou C1. est la mesure dvn pied. C A est le raion infini representatif dvn perpendiculaire a la pedale. B A est laxe perpendiculaire. aiant voulu trouuer le renfonsement dvn pied, iai tiré 1 B, la quelle a coupé C A en E a lordinaire; aiant voulu le renfonser de deux pieds, jai diuisé B A en 2 au poinct 2. puis iai tiré 1.2, qui a marqué F. en 4 iai tiré 1.4 qui a marqué G. en 8, et de 8 jai trouué H, en 16, et de 16 iai trouué I. iai diuisé led axe B A proportionellement, et chaque ligne par la moitié po.r faire trouuer le double et le multiple. que si vous vouliez renfonser de 3 pieds, il le faudroit diuiser en 3, si en 5, il le faudroit partager aussi en 5; et ainsi des autres. mais par ce que cela seroit importun, il faut le diuiser come il lest, ce qui est facile; et éleuer vne eschelle verticale de pieds sur C, telle quest C D. puis tirer la diagonale de tel nombre quil vous plaira, come de 3 de 5 et autres, vers lœil B. puis vers les diuisions de B A selon que vous en aurez besoin pour multiplier.

Remarquez que de I jai tiré le raion I A, pour éleuer la verticale K I au point I, qui est renfonsé de 16 piés; pour montrer qu'éleuant ainsi vn pied renfonsé egal a C1, vous pouuez faire et recommencer le mesme sur icelui que nous auons fait sur C1 ainsi des autres mesures.

si vous auez besoin des pousses, et des lignes il ne faut que diuiser vn pied, come C1, ou 12; puis prendre 13 lignes au lieu dun pied, par ex, ou bien trouuer les lignes a part. si vous voulez feindre lœil B en 2, pour dicelui trouuer tous les renfonsemens, il faut diminuer a proportion les pieds de léchele C D, asçauoir de moitié; si vous voulez lœil en 4, il faut diuiser aussi les pieds en 4, et chaque quart vaudra vn pied po.r lesd. renfonsemens; et ainsi du 8 et du 16 et autres. cest ce quon appele le moien de mettre le point de distance dans le tableau, qui est bon pour ceux qui sont esclaues du plan geometral. sen seruira qui voudra. vous nauez besoin dautre raion que de C A pour trouuer les points de renfonsement; quoi quils doiuent estre situez en dautre lieus; car les aiant trouuez sur icelui, lon na qua tirer


87
D
10
9
8
7
6
A
16
8
4
2
1
5
16
8
4
3
2
K
I
H
G
1
F
E
E
8
7
6
5
4
3
2
1
C
2
1
B

tirer d'iceux des paralleles occultes come de I, vne parallele à CE, qui soit infinie, puis aiant marqué les pieds sur la pedale (come vous les voiez) qui soient diuisez par poussez et lignes; ou du moins, vn seulement; metre la reigle sur A, et sur le nombre de pieds marquez sur CE, du quel le poinct doit estre éloigné de CA; puis marquer le poinct où elle coupe la parallele oculte. et si led.' poinct doit estre en dehors le raion CA; il le faut prendre ainsi en dedans: puis le transporter autant en dehors; si ce n'est quil y aie lieu au dela de C. de marquer aussi les mesures; mais cela n'est pas necessaire.

L'Eschelle CD. peut seruir aussi pour trouuer les hauteurs des perpendiculaires que l'on voudroit éleuer sur les points renfonsez, de la mesme facon que KI a esté trouuée; supposé que l'on veille vser du plan geometral. il fault remarquer que iai supposé les lieux du raprochement faint de l'œil, sur l'aze BA, come il y doit estre, mais quand ces points marquez sur icelui sont considerez come des points des diagonales, po.r lors il faut aussi considerer BA come la moitie d'vne ligne de veüe verticale qui est la propre de toutes les surfaces verticales des demiquarez; come vous voiez que CEI est vn demiquarré Vertical.

Que si vous voulez trouuer les renfonsemens des points EFGHI et autres semblables, d'vne autre maniere; Vous le pouuez faire de cette sorte; a sçauoir mettant l'eschelle des pieds sur la pedale, come sur CE, au lieu de celle qui est sur CD. et mettant ou faisant sur l'orizontale les diuisions qui sont sur BA, ce qui fera le mesme effet dautant que les parties de CA qui tenoient lieu de costes de demiquarrez Verticaux, tiendront encore lieu de demiquarrez, mais qui seront terrestres.

De la Perspectiue de front saillante

Tout ainsi quil y a vne perspectiue de front renfonsée, comme nous l'auons veu iusques ici; nous pouuons dire aussi quil y en a vne qui est saillante au dehors du tableau, et vers le regardant. surquoi il fault que ie vous dise et { Ce que c'est A / que son objet est B / Come il se represente C }

A a sçauoir la representation sur vn mur, ou autre corps opaque, des choses qui pouroient estre et se trouuer entre led.' mur ou autre corps, et le regardant; Voila l'objectiue. et la subjectiue est l'art de faire cette representation. Ie vous auertis que je ne pretens pas chicaner sur le mot de perspectiue, qui semble sinifier vne veüe ou regard a trauers quelque chose, car ie sçais que c'est proprement la representation de la projecture Mais par ce que c'est la mesme maniere, ie l'appele perspectiue.

B pour le prouuer il faut que ie montre que les corps sont representez sur le mur ou autre corps opaque. Or cela nous est enseigné par l'optique; et demonstré par l'experience; car tout corps presenté deuant nos yeux nous paroist sur l'oropter, c'est a dire le corps terminateur qui est deriere, come vn mur, ou autre corps opaque. si vous ne le regardez que d'vn œil, vous ne l'y voiez qu'vne fois; si des deux yeux, et que le corps soit proche d'iceux, come quant vous leur exposez vostre doigt, vous le voiez double, et chaque œil le voit au lieu où vne infinité de ses axes le frisants traceroient ou representeroient le traict de sa fig.re si led.' corps est éloigné des deux yeux et proche dud. terminateur, il paroist Vnique, par ce que les 2 fig.res se trouuent si proches l'vne de l'autre, qu'elles se confondent, ou du moins la duplicité qui n'est que par les bords des costez est imperceptible au sens. voila donc l'objet de la perspectiue saillante.

C. ces fig.res se representent come celles de la perspectiue renfoncée; et ni a aucune difference; puis que les mesmes poincts de veüe sont po.r l'vne et po.r l'autre. ce qui se preuue euidemment par ce que nous auons dit traitant de l'adresse po.r trouuer le poinct de veüe: sçauoir est que le poinct de veüe feint de la ligne réele qui est deriere le tableau, est le mesme que de l'alonge de la mesme ligne réele au deça du tableau, vers le regardant. il faut seulement obseruer que les lignes saillantes se doiuent terminer sur la pedale quand elles la rencontrent; et que les grandeurs naturelles se prennent come a la perspectiue renfonsée; mais qu'elles se vont a croissant, dautant qu'elles s'éloignent des poincts de veüe feints.

Des Perspectiues de coste, sur le paue, et sur le plafonds, renfon= sées et saillantes, considereés en elles mesmes.

Les perspectiues de coste, du paue, et du plafonds, renfonsées, et saillantes, ne sont autres po.r la pratique, que celle de front, pourueu que lon obserue a chaqune ce quil y faut obseruer; a scauoir qu'a celle du { coste d'une allée, au bout de la quelle il y en a Une autre de front A / paue B / Plafonds C }

A Il faut que le poinct de l'œil réel du regardant, soit le mesme que de celle de front, et le mesme œil voie l'une et l'autre perspectiue du mesme poinct de distance; si bien que ce point soit au mur de coste ce quil est au mur de front: apres quoi il faudra faire la perspectiue de coste come une de front; aussi est elle de front, quand l'œil la regarde de front. jadjoutrai a ce propos, que pour faire des perspectiues sur tous les pans d'un poligone, l'œil estant au centre (par ex.) il faut faire tout de mesme, et ainsi tous les axes perpendiculaires partiroient de ce poinct. que si le poinct de l'œil de la 1.re perspectiue estoit hors du d. centre, il faudroit faire le mesme; mais il faudroit suppo= ser les murs prolongez, pour trouuer le point des perpendiculaires qui est lextremité de l'axe perpendicu= laire; ce qui se fait aisement sur le papier. ainsi que pour trouuer tous les autres points de Veüe.

B Il faut pratiquer aussi celle de front, en Vous imaginant ou supposant que Vous aiez les deux pieds sur l'orizontale, et l'œil de la distance dont il est eloigné de la terre, ou de celle dont Vous Voulez que l'œil du regardant soit eloigné, telle quelle puisse estre; puis faire au dessus de lad. orizontale, ce que vous voulez faire deuant Vous ou autre regardant, sur le paue. le renfonsement et la saillie se font come a la d. perspectiue de front. les grandeurs naturelles se prenent tout de mesme sur la surface du tableau, qui est ici la terre.

La susd. orizontale imaginée couchée par terre, doit estre la ligne reguliere quil faudroit tirer de trauers dans lallée où vous Voudriez faire Vostre perspectiue, a angles droits des deux murs de costé; et cette ligne seroit la ligne de Veüe des corps reguliers ou non declinez; (come par ex.) des cubes qui auroient des costes paralleles a icelle. si vous vou= liez en representer d'imparalleles ou declinez, il faudroit decliner leur ligne de Veüe, tout ainsi que nous auons fait en la fig. de la page 40 où il y a un cube eleué de 45. d. vers l'occident Iustement.

Et pour ceux que vous voudriez eleuer de terre par quelque costé, et Vers quelque partie du monde que ce soit seruez vous de la supposition et imagition susd. a scauoir que Vous auez les pieds sur l'orizontale de front, puis Voiez coment ils seroient; et les faites tels sur la perspectiue de front: apres cela il ni aura qu'a cou= cher sur terre le tableau que Vous aurez trassé come estant de front. parlant ci apres de l'Union nous trasserons ces lignes de Veue.

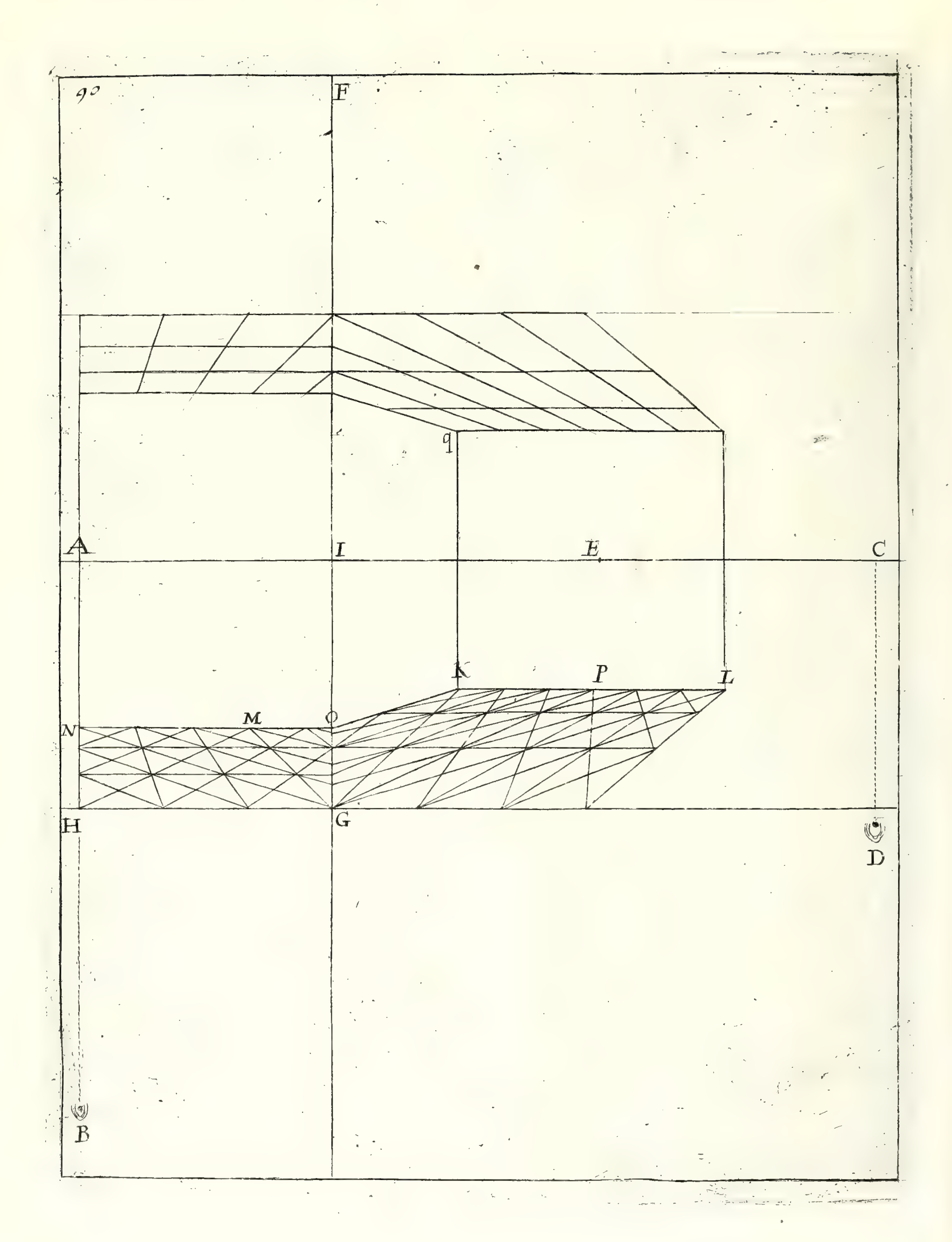
C Il faut faire tout le mesme qu'a celle du paue, la distance se doit prendre aussi depuis l'œil regardant Iusques aud. plafons. mais remarquez que si Vous Voulez representer des hommes ou autres figures de bout ou assizes, ou en quelque action, il les faut faire dans la perspectiue de front come sils estoient couchez sur terre, non pas tous plats, mais conseruans toujours leurs actions, partant come aiant des parties distan= tes de terre, come elles le seroient d'un mur Vertical au pres du quel elles seroient supposées dans le plafons, le tableau y estant placé. les renfonsemens et saillies se font tout de mesme.

De l'union des Perspectiues Regulieres auec celle de front qui est renfonsée.

L'on peut unir et conjoindre une perspectiue a une autre; de sorte que de deux ou plusieurs tableaux de diuerse situation et Unis par leurs extremitez ou contigus ne paroissent qu'un seul. celle de front estant la fondamentale des autres, Il faut apprendre a les Luy conjoindre et Unir, c'est pourquoi je dis que pour Unir a la perspectiue de front renfonsée { celle de coste renfonsée A / cele du paue B / celle de coste C } saillante / celle du plafonds D }

A Il faut 1.ment scauoir que l'on peut les dessigner toutes deux sur Un mesme papier, ou bien chaqune a part. pour les trasser sur Un mesme papier faites ce que vous Voiez en la fi. suiu. en la quelle B A est l'axe per= pendiculaire au mur de front, dont lextremité est la ligne F G. et du quel nous n'auons representé qu'Une

meitié



90
F
q
A
I
E
C
K
P
L
N
M
O
H
G
D
B

moitie acause de la petitesse de la planche. l'orizontale A I est prolongée jusques au bord. E est vn point de diagonale autant distant de A que B. C I est vne moitie de l'orizontale de coste. la distance B A portée depuis I jusques en C. marque le point des perpendiculaires a la pedale, qui est led. C et la distance A I. done la longueur de l'axe perpendiculaire C D. le point E se rencontre aussi vn point des diagonales de la perspectiue de coste, et l'autre sort du papier: ainsi que le 2.d de celle de front. la raison de tout cela est euidente, si vous supposez ce papier plie sur la ligne F G. desorte que D G soit a angles droits de G H. et que vous supposiez l'axe B A come vn stile solide parallele a la terre, et autant eleué que l'orizontale A I.

Cela estant presuposé et marqué. Ie vous aduertis que toute la difficulté de cette vnion se rencontre a remplir ce qui est compris entre les deux derniers raions G M. et G P qui tendent aux deux points des perpendiculaires A et C. ou plustost a faire que les lignes qui passent et se rompent sur la ligne F G. representent des lignes droites. Deplus ie vous done vne reigle generale po. le faire, sçauoir est, quil faut reconoistre le point de veüe de la ligne qui a la perspectiue de front est continuée jusques sur l'angulaire F G. et veoir combien l'axe qui de l'œil tend aud. point de veüe, est eloigné de l'axe B A. par ex. G N est vne diagonale dont le point sort de la planche; et l'axe qui de B tend vers icelui, fait vn angle auec B A de 45 d. apres cela pour continuer cette ligne sur la perspectiue de coste, Il faut conter le suplement, ou ce qui reste du quart de 90. qui seroit 45. d. en cet exemple: puis tirer de l'œil D, vn axe qui auec D C fasse vn angle egal aud. supplement; et du mesme coste quil a esté trouué: come le supplement des 45 d. que fait l'axe qui de B tend au point de la diagonale G N, est de 45 autres d. de lautre coste de B A; et l'axe qui passeroit sur le 45.me seroit B E; Il faut donc que ie tire vn axe de 45 d. de l'œil D, du mesme coste de D C. que B E est au regard de B A; et partant qui lui soit parallele; et le point de veüe quil marquera sur l'orizon, sera celui de la ligne qui se deura continuer sur la perspectiue de coste, du point ou celle de la de front aura fini: come de G qui est le bout de G N. Il faudra tirer G L. qui tend au point d'une diagonale qui est hors de la planche, et est autant distant de C. que l'est E. que si la ligne estoit parallele a l'orizontale, come O N, vous sçauez que l'axe partant de B et qui tend au point réel, lui seroit aussi parallele et ainsi le quart de 90 se termineroit sur B A; et partant il ni auroit point de supplement au dela, mais A seroit le point recherché, Il faut faire le mesme a D C. et ainsi ce sera C, qui sera le point recherché dans la perspectiue de coste. aussi voiez vous que O K qui est la continuation de N O tend en C: par cette reigle vous ferez telle figure quil vous plaira sur l'angulaire F G. ou aupres.

Que si vous desirez sçauoir la raison pourquoi Il faut prendre ainsi vn point de veüe en la perspectiue de costé qui soit eloigné de 90 d. de celui de celle de front. po.r faire qu'vne ligne droite de celle de front paroisse continuée droite en celle de coste; ie vous dirai en vn mot que c'est par ce que le mur de celle de coste est eloigné ou decliné de 90 d. de la droite ligne ou plustost de la droite superficie de celle de front

Or pour determiner O K come elle l'est en K. Il faut determiner combien de renfonsement on veut en la perspectiue de coste; puis le trouuer par le moien de plusieurs quarreaux ou d'un seul grand quarré, ie n'ai mis ici que trois quarreaux de renfonsement. Il les faut prendre sur les pedales G H et G D d'Egale grandeur; la ligne L P aiant esté trouuée et prolongée, a determiné O K. lad L P aiant esté prolongée, j'ai pris sur P K des egales mesures a celles de L P. et tout de mesme sur M O pour sur ces poinctes tirer des lignes de A et de C; ce qui fait le mesme que de tirer des lignes vers C. des extremitez des paralleles de la de front.

Que si vous voulez trasser chaque perspectiue apart sur le papier, Il faut prendre les mesures des quarreaux, et marquer en chaqune la ligne F G en son lieu; puis faire la perspectiue de coste come vne de front; et trasser ce que l'on veult faire au dela de la d. F G: ou bien ne le trasser qu'occultement. pour le retrancher; ou ne le pas marquer de noir par apres.

I'ai trassé des quarreaux pour le plancher. qui sont egaux a ceux de la terre sans y marquer les diagonales, cela se fait de mesme que sur terre en tournant le papier du haut en bas.

B pour ce faire, il faut pour mieux tromper la veue, continuer sur le paué ce qui est representé dans la perspectiue de front; soit quil soit disposé en ligne perpendiculaire a la pedale dans le réel; ou quil en decline de moins de 90 d. supposons par ex que nous voulions vnir des cubes sur le paué. a vn qui est sur la perspectiue de front, aiant

aiant vne coste sur la pedale ou parallele ou decliné de lad.t pedale, come vous en voiez en la figure sui. Ie dis 1.ment quil faut tousjours prolonger les costes terrestres, et celles qui sont paralleles aux terrestres, jusques sur lad.t pedale, cest ce que vous voiez en lad. fig. partie 1.re ou la ligne M N éleueé de terre, et parallele a la coste K L, est prolongée jusques en O. et YZ iusques en b. les KL, et X a se terminant sur lad.t pedale, ne peuuent estre prolongées. le quarre N X V L est saillant de la perspectiue de front; et a esté trouué par la diagonale L X, qui part de B. que si on le veut faire porter par les deux costes perpendiculaires a la terre dans le réel X S P, et V T R, il ne paroistra plus simplement come saillant: mais porté sur le paue. 2.ment je dis que pour continuer sur le paué les lignes terrestres ou paralleles aux terrestres: Il les faut tirer paralleles a laxe dont le bout est le poinct de veüe orizontal des d.t lignes de la perspectiue de front, qui sont continuées; come en la 1.re partie le bout de laxe B A, qui est A est le poinct de K L cest pourquoi jai tiré L P qui est la continuation de K L, parallele aud.t axe B. et ainsi en la 2.de partie K R la continuation de I K a esté tirée parallele a laxe oblique B A. jaurois fait le mesme des points O et b. si jauois voulu faire dauantage de cubes, et ainsi de O et de C en la 2.de partie, car cest tout de mesme.

3. Ie dis que sur le paué les fig. se font geometriquement, et de leur grandeur naturele, au petit pied, come sur la surface du tableau. mais il faut sçauoir trouuer et former les lignes perpendiculaires a la terre: et pour ce il faut pratiquer la perspectiue du paué com[m]e il a esté dit, et come je vous le vais repeter. 1.ment il faut trouuer le point de veüe des perpendiculaires a la terre; po.r ce il faut en la 1.re partie prolonger laxe perpendiculaire B A au deça de lœil B, infiniment; puis porter la distance A q (qui est la hauteur de lorizontale; et partant de lœil au dessus de la terre) au deca de B, qui marquera E, le point recherché. quand laxe est oblique, come en la 2.de partie lest A B: Il faut tirer A C; puis de C tirer C D infinie, parallele a laxe A B Infini; puis porter led.t axe A B depuis C en D, qui sera le point des perpendiculaires, puis prendre C A, et la porter depuis D jusques en P: qui sera lœil couché sur la terre, come B lest aussi en la 1.re partie. apres cela il faut tirer la ligne de veüe sur le point des perpendiculaires E, en la 1.re partie; et sur D en la 2.de a angles droits de B E en cellela: et de P D en cellecí. puis marquer les points des diagonales sur icelles, a lordinaire: come F G en la 1.re et en la 2.de puis faire come en la perspectiue de front au dessus de lorizontale. si ie mets les points de lœil au dessus ne vous estonez pas: car quil soit dessus ou dessous, cest tout le mesme po.r trouuer les points de veüe des lignes.

Vous voiez donc quen la 1.re les perpendiculaires a la terre selon le reel P S et R T partent du point E: come en la 2.de R Q et S T partent de D. que si ces cubes nestoient point rompus, on tireroit leurs diagonales droites des points F et G. que dis je quoiquils soient rompus, on ne lesseroit pas de le faire: car si en la 1.re partie vous tirez de F vne ligne passant sur langle P, elle se deura terminer sur la pedale H I; puis vous en tirerez vne autre de langle V vers sond.t terme: et ainsi de G. le mesme se doit faire en la 2.de partie.

Que si en la 1.re vous vouliez trasser les diagonales des faces de coste: B seroit vn des points, et en faudroit marquer vn autre au dessous, et faire le mesme en la 2.de tout de mesme; mais il faut noter en toutes deux, que les points des diagonales des parties des quarrez, les quelles sont de la perspectiue de front, se doiuent prendre come vous le sçauez; et ceux des parties qui sont sur la terre, par les points qui y sont marquez et apropriez

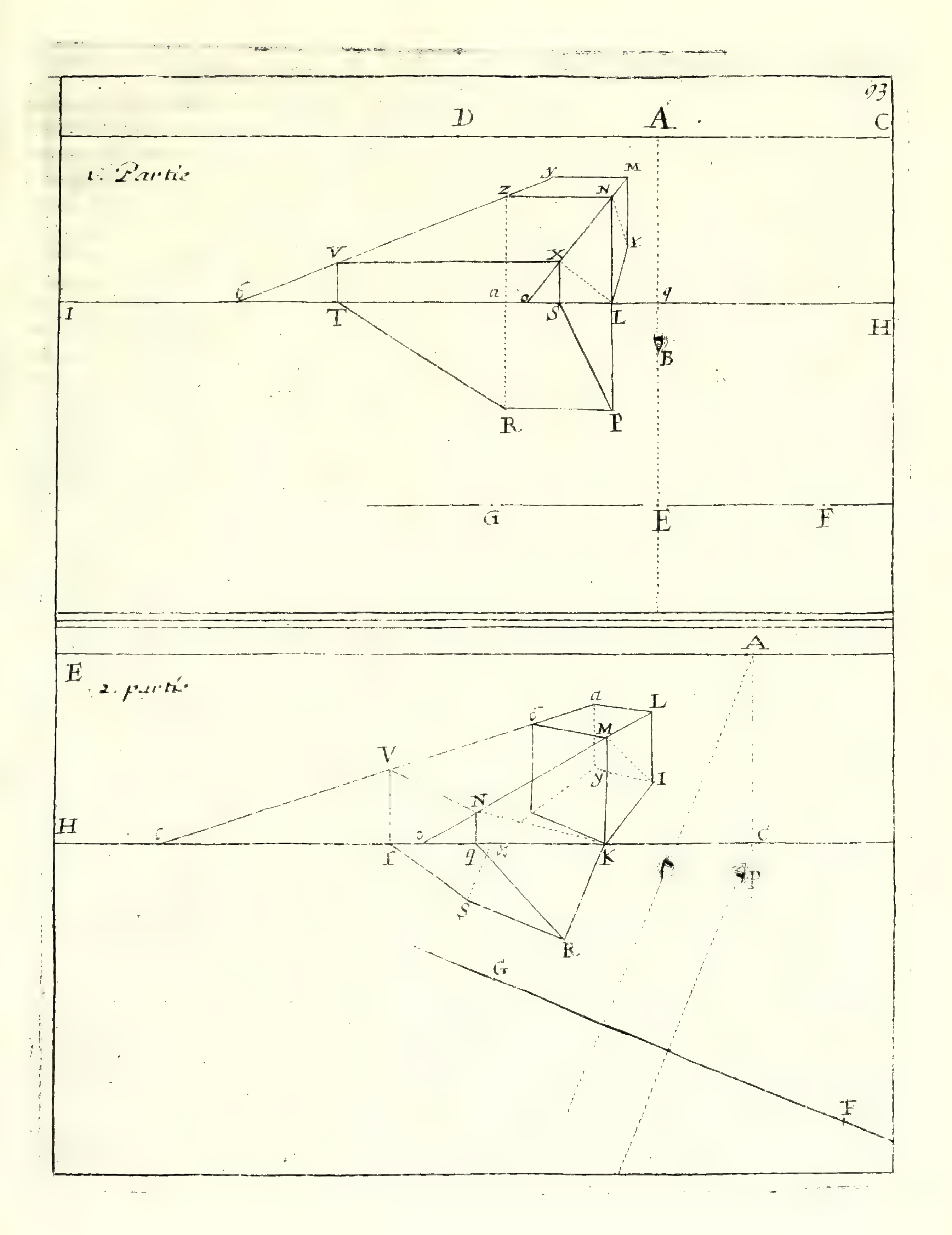
pour les ruptures, vous voiez assez que la perpendiculaire a la terre P S, tirée de E en la 1.re p se romp en S: et que depuis S jusques en X, Il faut tirer le reste de la ligne, la q.le sera perpendiculaire necessairement. que si vous vouliez commencer a tirer de X cette portion de coste, vous sçauez assez questant de la perspectiue de front, elle doit estre verticale. et ainsi des autres en toutes les deux parties.

Iaurois adjouté encore quelques cubes, sil y eust eu de la place; mais il ni a point de difficulté. Ie ne vous aduertis pas q.l faut plier le papier sur la pedale, desorte que la perspectiue de front soit a angle droit de celle du paué, pour voir lVnion des deux; car cela est trop clair.

C. Il ni a point de difference de celle du paue saillante, sinon que la ligne rompante est vne vertical (sçauoir est la ligne de langle des deux murs) Il faut faire sur icelle, ce que vous feriez sur la pedale, pour continuer vne suite de figures semblables, en tournant seulement le papier de costé.

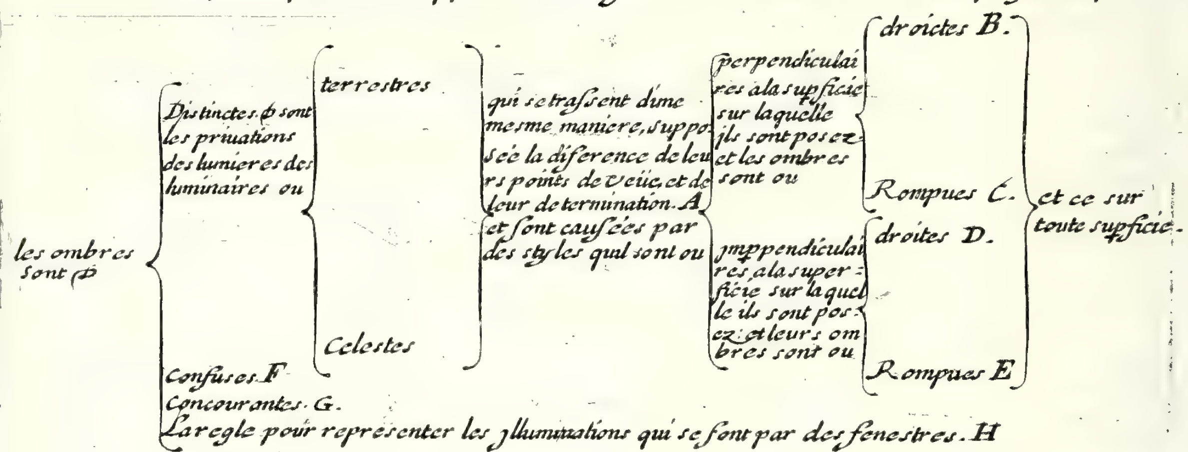
D cest tout le mesme que celle du paue; car il ne faut que renuerser le papier, ou le tableau, pour faire que le paué deuiene le plafons. Il faut seulement auiser a mettre les parties en leurs lieux.

Des Ombres et


D
A
C
1. Partie
y
M
Z
N
V
X
a
I
T
S
L
H
B
R
P
G
E
F
A
E
2. partie
a
L
M
V
I
N
H
K
S
R
G
F

Ceseroit amon auis, Une chose jmpossible, de tracer les ombres causées par les corps opaques, par figures : dautant que les ombres causées par vn mesme corps, come par vn cube, nesont pas tousjours semblables, et ne font pas ordinairement Une mesme figure de proiecture: ains changent selon la diuersite de la situation du luminaire. cest pourquoy nous aprendrons a les tracer par lignes et par poincts, seulement. et ces lignes que nous supposons estre droites seront appelleés stiles :

Ces styles sont ou conioincts ou separez. les conioincts sont les lignes qui font partie d'un corps dont on Veut trouuer lombre sur quelque superficie, come d'vn cube, les separez sont ceux qui ne font pas partie du corps dont on Veut representer lombre, mais d'Vn autre qui proiete son ombre sur jceluy, come seroit la ligne extreme d'un mur qui jeteroit son ombre sur Vn cube: ou bien qui seroient seuls, et ne feroient partie d'aucune figure. Or sachant trouuer l'Ombre de toute ligne droite, on peut trouuer et tracer la proiecture de tout corps qui est terminé par des lignes droictes; Voire mesme par des courbes: par ce quil ny a qua feindre des styles droits, et ppendiculaires a la superficie, qui partent de plusieurs points de la ligne courbe: puis en trouuer l'ombre occultement; et par apres mener a l'œil & a la main, des lignes courbes des extremitez de ces lignes d'ombre, aux autres Voisines, pour les marquer de noir. le mesme se fait pour trouuer lombre d'un style jmppendiculaire, car lon feint Vn style ppendiculaire qui se termine en mesme point que l'jmppendiculaire, pour en trouuer lombre facilement. puis on trace lombre du pied de limppendiculaire qui se termine au mesme point que celle du ppendiculaire feint, cela estant ainsi remarqué je dis que



De la difference des poincts de Veüe des luminaires A] terrestres Et celestes: Et de la determination De leurs ombres jnfinies.

Auant que de parler de cette difference, jl fault uous dire ce que cest que le point de veüe de lombre, & le point de sa determination. le point de ueüe de lombre de quelque luminaire que ce soit, est le point où se termine le rayon, qui du luminaire est dardé ppendiculairement sur Une superficie : come le point de veüe des perpendiculaires a la ligne de terre, dans la pspectiue de front, est le point ou se termine laxe de lœil qui est ppendiculaire au tableau; et non seulement sur le mur de front, mais sur celuy de costé, sur le paué, et sur le plafond. aussi ny a jl point de difference entre les proiectures de loeil, & celles d'Vn luminaire: si non que celles de lœil, sont des parties non Veües; et celles des luminaires sont des parties non jllumineés. de sorte que si les

non

non veües estoient marquées de noir, les non jllumineés et ombreés le seroient pareillement. cela suppose
que lœil & le luminaire soient mis et placez au mesme point : et que le corps opaque ne change de lie:
u de la vient que lœil placé aud.t point, verroit les d.t lignes de proiecture des stiles perpendicula:
ires come les mesmes styles ppendiculaires et reels : quand jls auroient esté detachez de dess:
us la superficie.
Cela estant ainsi, toutes les ombres de touts les styles perpendiculaires a une superficie doivent
estre tirées dud.t point de lombre de quelque luminaire que se soit. aussi tel est le point de veüe
des ombres des luminaires de la terre, come de la lampe, de la chandele, des torches & des flamb:
eaux. mais parceque les luminaires celestes ne sçauroient si peu s'esloigner du zenit, ou du point ver:
tical, que leur perpendiculaire parallele a la verticale, ne sorte hors de la terre; & partant que le
point de veüe de leurs ombres ne soit jnfiniment esloigné de nous. de la vient que leurs ombres cau:
sées par des styles ppendiculaires, ne sont pas tirées d'un point come les susd.t : aussi dans le ré:
el, telles ombres semblent au sens estre lignes parfaitement paralleles. cela vient du tres grand et
come jnfini éloignement du point auquel elles conviendroient si elles estoient prolongées. et paroiss:
sant ainsi paralleles dans le réel, on les represente telles en perspective, et come toutes paralleles
reeles semblent tendre au mesme point de veüe reel; aussi toutes les lignes perspectives qui les re:
presentent, doivent tendre au mesme point de veüe perspectif : ou feint, ou au point des paralleles a
la ligne de veüe, lequel nous apellons réel, quoy quil serve dans la perspective : d'autant que les
lignes qui y tendent, sont paralleles, et semblent tendre a un point réel come les d.t reeles. voila do:
nc la difference des points de veüe des ombres des luminaires terrestres, et de ceux des celestes : a:
sçavoir que ceux la sont representez proche de lœil du regardant, sur quelque superficie : et
que ceux cy sont tousiours situez sur les lignes de veüe des superficies; & consequemment so:
nt éloignez jnfiniment.
Il fault bien remarquer que ce que nous venons de dire du point de veüe des ombres des luminaires ter:
restres suppose que toutes les d.t Ombres soient proiettées sur une mesme superficie plane : et quelle
soient caussées par divers stiles : car si lombre d'un stile passe par dessus plusieurs faces para:
lleles a la superficie, par ex, a celle de la terre plane, soit au dessus, soit au dessous djcelle, come
par dessus les faces superieures de plusieurs degrez, ou d'un seul mesme, ou bien par dessus le fond
d'une fosse, qui soit plan et parallele a la terre. pour lors ces lignes d'ombres representeront des
paralleles, ou des parties de paralleles : et partant elles auront un point de veüe jnfiniment éloi:
gné, et situé sur la ligne de veüe propre, ainsi que toutes autres paralleles. et ce point ne sera pas ce:
luy de lorigine de telles Ombres; mais celuy où elles paroissent tendre a lœil du regardant. parlons apre
sent du point de la determination de ces ombres.
Le point de la determination de lombre d'un stile, est celuy où le rayon de lumiere qui passe jmmediatement
au dessus de lextremité dud.t style, coupe la ligne de lombre tirée du pied dud.t style. ou si vous voulez
tirée de son point de veüe et passante par le pied du style. la difference quil y a entre celuy des lum:
inaires terrestres, et celuy des celestes, est que celuy la n'a point de point de veüe; et celuy cy en
a un. la raison est que touts les rayons determinants qui se tirent du centre du luminaire, par les
extremitez superieures de plusieurs styles perpendiculaires a une superficie plane, ne sont pas
paralleles entre eux, selon le réel, quand jls determinent des lignes d'ombres passantes soubs
le pied desd.t styles, lesquelles dans le réel, ne sont pas paralleles entr'elles, telles que sont cel:
les des luminaires terrestres : mais ceux qui determinent des lignes d'ombres paralleles selon
le reel, telles que sont celles des luminaires celestes, sont aussi paralleles entr'eux. partant ceu:
x la ont leur point de determination en quelque lieu de la superficie où est proiettée lombre :
mais ceux cy ont le point de veüe de leur determination sur une ligne de veüe, du quel

Se

se tirent les rayons determinatifs des ombres des styles perpendiculaires a quelque superficie que ce puisse estre.

Jay dict que touts les rayons determinatifs se tirent du centre du luminaire: ce qui est general pour quelque luminaire que ce soit. la raison est quencore que le corps lumineux aye de lestendue, et que toutes ses parties soient lumineuses, et consequemment quun corps opaque en puisse causer lombre; toutefois a cause quil est eloigné dud.ᵗ corps opaque a proportion de sa latitude; et que son ombre est proiettée sur une superficie assez proche dud.ᵗ opaque les rayons ou lignes dombres de chaque partie du luminaire sont si pressées, quelles ne semblent quasi faire quvne ligne.

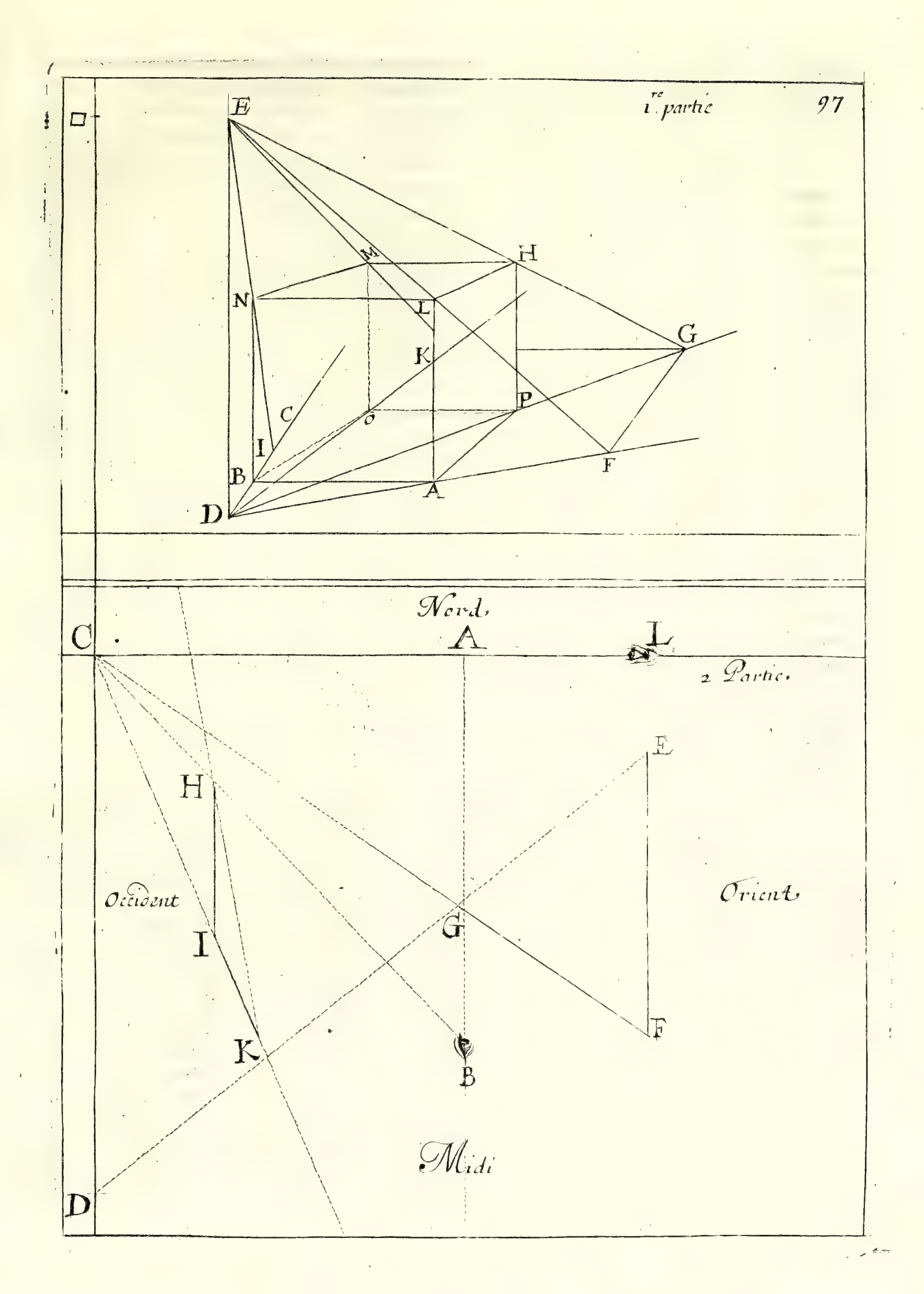
B. pour tracer lombre droite sur la superficie de la terre

Ayant desia esté dict que la ligne dombre doit estre tirée du point de veüe de lombre, et passer par le pied du style: & que le raion determinant doibt estre tiré du centre du luminaire, sil est terrestre, et de son point de veüe infiniment eloigné, si le luminaire est celeste; il nous fault aprendre a trouver ces points; puis a tracer ces ombres: et ce premierement sur la superficie de la terre; parceque ce qui se fait sur icelle sert de regle pour toutes les autres.

Pour trouver le point de lombre des luminaire terrestres, pour le mieux, il fault determiner le point qui doit terminer le rayon perpendiculaire á la terre, afin de determiner le lieu du luminaire, en le notant au bout dud.ᵗ rayon; sans quoy il seroit indeterminé: car le luminaire estant representé en lair, ne fait point cognoistre le lieu de sa situation ou de son renfonsement; il ny a que le bout inferieur de son rajon ppendiculaire qui le fait cognoistre. par son assiete sur la terre. cest ce que vous voyez en la premiere partie de la fig. suivante où D est assis sur terre qui est le point des ombres dvn luminaire terrestre, et le terme de son axe ppendiculaire, qui est E D: et le corps lumineux est E. vous voyez un cube dont les 4 costes ppendiculaires sont 4 styles. les lignes de leurs ombres sont tirées de D infinies et marquées de noir depuis le d.ᵗ D. seulement, pour montrer quil est leur point de veüe; et non pour les faires tousiours marquer de la sorte par ex.; D F infinie passe par A, qui est le pied du style A L; la partie A D ne devoit pas estre marquée de noir; le rayon E F passant par L determine cette ligne dombre infinie en F. donc le reste qui est audela de F. ne devoit pas estre marqué: mais seulement la partie A F; et ainsi des autres, lombre de B N infinie est D C. elle est determinée par E I en I. lombre indeterminée de O M est D K: et est determinée en K par E K passant par M. celle de P H est D G: et est terminée en G par E G, qui passe par H. Apres cela il la fallu tirer une ligne dombre de F vers G; parceque come ce sont les deux points dombre des deux points L H; et que de L vers H il y a une ligne opaque dans le cube; il la fallu representer par la ligne F G. ainsi fault il faire á toutes autres semblables de quelque luminaires que puisse estre lombre, et quelque corps opaque que ce soit qui la cause.

il fault remarquer que les lignes dombres qui se terminent dans la face posée sur terre ne se marquent point: parceque pour lors il ne se faict point dombre: mais celles qui se terminent derriere et audela du corps, come D K qui se termine en K, les points de leur terminaison servent pour en tirer des lignes a dautres points, pour faire voir une partie dicelles; come K sert pour en tirer K G dont on ne voit quvne partie. cette remarque est generale pour toute sorte dombres, et de corps opaques. voila donc come il fault tracer celles des luminaires de ce monde ou des terrestres.

pour trouver le point de veüe de lombre dun luminaire celeste sur la superficie de la terre, considerez un peu la 2ᵈᵉ partie de la susd.ᵗ figure, en laquelle lorizontale est L C: & supposons que


E
M
H
N
L
G
K
P
C
o
I
B
F
A
D
Nord.
C
A
L
2 Partie.
E
H
Occident
Orient
G
I
F
K
B
Midi
D

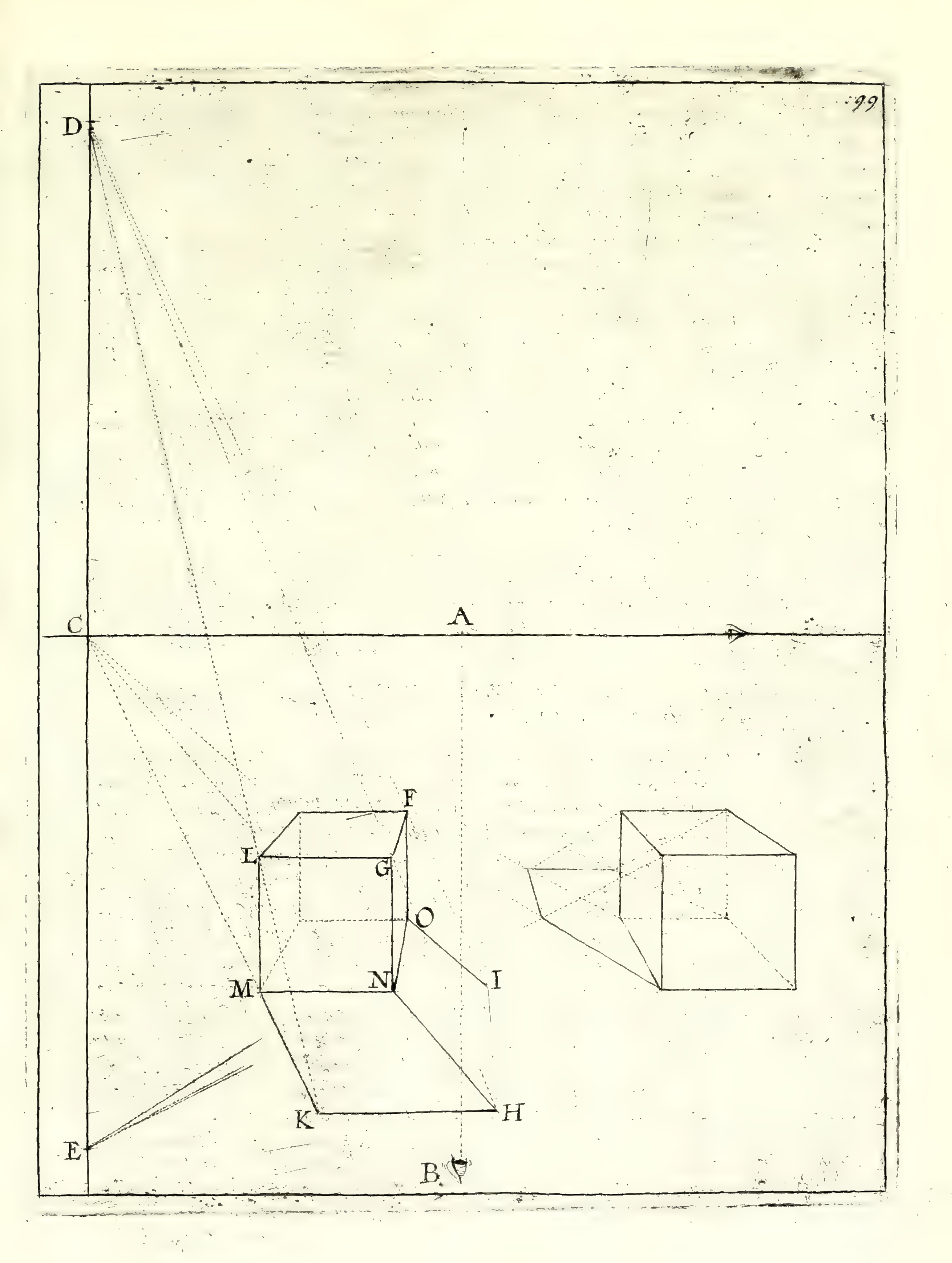
que l'axe BA soit la ligne meridionale: & que l'œil B soit devers le midi; & que l'orizontale ou plustost le point A soit au nord, come vous les voyez marquez: et partant que les deux costez soient l'orient et l'occident: il fault metre vostre papier orizontalement come sur une table: puis supposer un style perpendiculaire sur l'œil B: et apres cela determiner en quel endroit du ciel vous voulez supposer le soleil, sans parler de son eleuation; mais seulement come estant sur l'orizon. par ex. si vous le supposé entre le midi et l'orient (car c'est le meilleur de le supposer devant le tableau pour luy faire proieter plus d'ombres, et qui demeurent dans le tableau; quoy que l'on le puisse aussi supposer derriere) l'ombre que causera led.t style, sera proietee vers la partie du ciel, qui sera diametralement opposee: et Tendra par consequant vers la partie qui est entre le nord et l'occident. et cette ligne d'ombre devra estre prolongée jusques a l'entrecoupure de l'orizontale; ce qui se fera par ex. en C. jl faudra eleuer sur ce point C, une ligne de veüe verticale, come D ◻ qui va jusques au hault de la premiere partie, pour trouver sur jcelle le point de l'elevation que vous voulez donner au soleil. supposons dons que ce soit de 45. d. au dessus du point de l'orizon sur lequel nous l'avons supposé: puis jl faudra trouver l'œil propre de lad.e verticale, pour faire l'angle CLD afin de trouver led.t D; ainsi que si vous vouliez trouver le point d'une diagonale d'un quaré equilateral, ou d'un jnequilateral, si vous supposez une eleuation de plus ou de moins de 90 d. cela estant fait, vous avez led.t C pour le point des ombres jnfinies de touts les styles perpendiculaires a la terre: et led.t D. pour le point de la determination de leurs ombres.

pour un exemple, Vous avez EF pour un style perpendiculaire. du pied F, a esté tirée son ombre jnfinie FC, et ce occultement. de D le point de la determination, a esté tirée DE jnfinie et occulte, qui a coupé FC en G la partie FG est l'ombre determinée du style FE, laquelle pour ce a esté marquée de noir.

que si vous vouliez supposer le soleil derriere le tableau a l'opposite; son ombre tiendroit touiours la mesme ligne, mais elle auroit esté proietee depuis B, vers le pied du tableau: et jl l'auroit tousjours fallu prolonger jusques a la rencontre de l'orizontale, ce qui se seroit fait au mesme C.: & le point de la determination de cette ombre auroit deu estre pris autant au dessus de C, que D est au dessous dud.t C: asçavoir au point ◻ vous avez aussi un exemple de cela au mesme lieu: où HI est un style: son ombre jnfinie est CR; et l'occulte HK tirée du point ◻ determine CR en K. et IK est l'ombre de IH.

Jay voulu encore vous doner l'exemple de deux cubes, que vous avez en la fig.re suivante dont l'un, asçavoir celuy qui est a droit, suppose le soleil devant le tableau: et l'autre le suppose derriere a l'opposite. desorte que le point C est celuy de l'ombre du soleil: ainsi que vous avez veu aux deux styles susd.t la seule difference qu'il y a entre les ombres de ces deux cubes: est que l'ombres de l'un est au dela du corps, et celle de l'autre est endeça. le cube qui est a droit, a son ombre vers C, come ayant le soleil devant le tableau, et a pour le point de sa determination le point E. et celuy qui est a gauche. a son ombre vers le regardant, come ayant le soleil derriere le tableau: et son point de determination est D. Vous voyez come de C, ont esté tirées. des occultes par les points MNO, qui ont esté determinées par les occultes tirées de D, qui passent par LGF. Vous y remarquez aussi, come les lignes d'ombres causées par les lignes du cube qui sont paralleles a la terre, et partant qui ont leurs points de veüe sur l'orizontale, tendent aux mesmes points de veüe que les lignes qui les causent; ce qui est fort considerable: come IH l'ombre de FG, tend en A: et HK au point reel, come GL, ce qui est general, et qui peut bien servir pour abreger les determinations: car le point H estant trouvé. et CI, et CK estant tirées jnfinies, pour les determiner jl ne faudroit que tirer HI vers A: et HK vers le reel des paralleles. quand le soleil est justement a costé du regardant, ses ombres sont paralleles a l'orizontale. et Elles se determinent par une occulte tirée du bout du style, qui fait avec led.t style un angle de autant de degrez qu'il en reste a l'eleuation du soleil au dessus de l'orizon, pour faire

et



D
C
A
F
L
G
O
M
N
I
K
H
E
B

et accomplir le nombre de 90. d. come si le soleil estoit justement a la gauche du regardant, lombre du style M L seroit M N jnfinie: et suppose quil fust eleue de 50. d. jl faudroit tirer locculte determinante depuis L. qui fist auec L M, vn angle de 40. d. qui seroit le complement du quart de 90: et elle determineroit lombre au point où elle la couperoit. et celles de touts les autres styles perpendiculaires deuroitnt estre tirées paralleles à celle lá.
par le moyen de ces styles perpendiculaires ala terre: uous pourez trouuer lombre dune ligne extreme de quelque corps que ce soit, en feignant deux desd. styles, dont les extremitez conuienent auec deux points de la ligne dont ont recherche lombre. et ces deux points doiuent estre choisis les plus éloignez lun de lautre que faire se poura. et deplus lon trouuera aussi lombre de quelque point que ce soit, en vnisant aud. point, lextremité superieure dun style perpendiculaire ala terre; et trouuant le bout de lombre dud. style perpendiculaire: car son extremité sera lombre recherchée dud. point. sur quoy remarquez deux choses. la premiere, que cecy nest pas pour trouuer les lignes dombres, mais seulement des points dombres, pour tirer vne ligne de lun alautre; ou bien seulement pour trouuer un point dombre, pour tirer diceluy une ligne dombre la où on sçait quelle doit estre tirée; come quand jl y a fracture, dont nous parlerons cy apres. la 2de, que cest pour trouuer ces points sur la terre. toutefois sachant les d. fractures, on poura aussi trouuer des points dombre dessus des murs verticaux.
Voila dont come lon trouue les points des ombres des luminaires terrestres et celestes: et come elles se tracent droites sur la superficie de la terre, jl fault maintenant parler des autres superficies: mais nous ne dirons plus rien, ou fort peu de celles des luminaires de la terre: dautant: quelles se tracent droites sur toutes superficies come sur la terre, sans aucune distinction; en faisant sur jcelles ce qui se fait sur la terre

Pour tracer lombre droite sur toute autre superficie que celle de la terre.

Auant que de dire come lombre droite des styles perpendiculaires a des superficies doit estre tracée, jl fault sçauoir representer lesd. styles perpendiculaires sur jcelles. pour ce je dis que pour les superficies des murs verticaulx, en general, jl fault uoir quel est le point de ueüe de leur pedale: et ayant tiré de lœil de lorizontale vn axe occulte uers jceluy, en tirer un autre a angle droit dud. premier, uers lorizontale, du costé duquel jl la poura rencontrer. ce point de rencontre sera le point de ueüe des styles perpendiculaires à tels murs si il ne la rencontre Le Poinct sera reel. pour les superficies jnclinées come celles des toitures, jl les fault tousiours faire ou supposer quarrées equilaterales ou longues, puis jl fault uoir quel est le point de ueüe de la coste eleuée, lequel doibt estre situé sur la ligne de ueüe uerticale, passante sur le point quelle auroit eu à Terre: puis de lœil propre à cette uerticale, tirer un axe occulte uers led. point, pour en trouuer un autre qui soit a lesquaire du premier sus d.? qui marquera le point recherché au lieu où jl coupera la mesme uerticale, audessous de lorizontale: come uous le pouuez uoir en la fig. pa. 104. où E est le point de R S. lœil est D. laxe premier: seroit D E, si il estoit marqué: et le second qui luy seroit à lesquairre, seroit D F, qui marqueroit lad. F pour point de ueüe des styles perpendiculaires a la surface R S Z Y: come uous uoyez que le style L K, et ceux qui sont proches de la festiere en ont esté tirez.
suppose donc que lon sache ainsi representer des styles perpendiculaires à toutes superficies, jl faudroit par apres tracer occultement la ligne de ueüe propre a chaque

superficie

superficie, par le moyen, que nous auons doné au commencement de ce liure: ou bien pour le plus court, de la façon que je uais uous dire. jl les fault tousiours faire ou supposer quarées equilaterales ou longues; puis jl fault uoir quels sont les points de ueüe de la coste posée sur terre, ou qui luy est parallele, et de celle qui luy est à angle droit: et tirer la ligne de ueüe par dessus ces deux points. si ils ne sont touts deux feints, et quil y en aye un reel: cette ligne de ueüe deura tendre aud.t point reel en passant par dessus le feint. cette regle est sans exception.

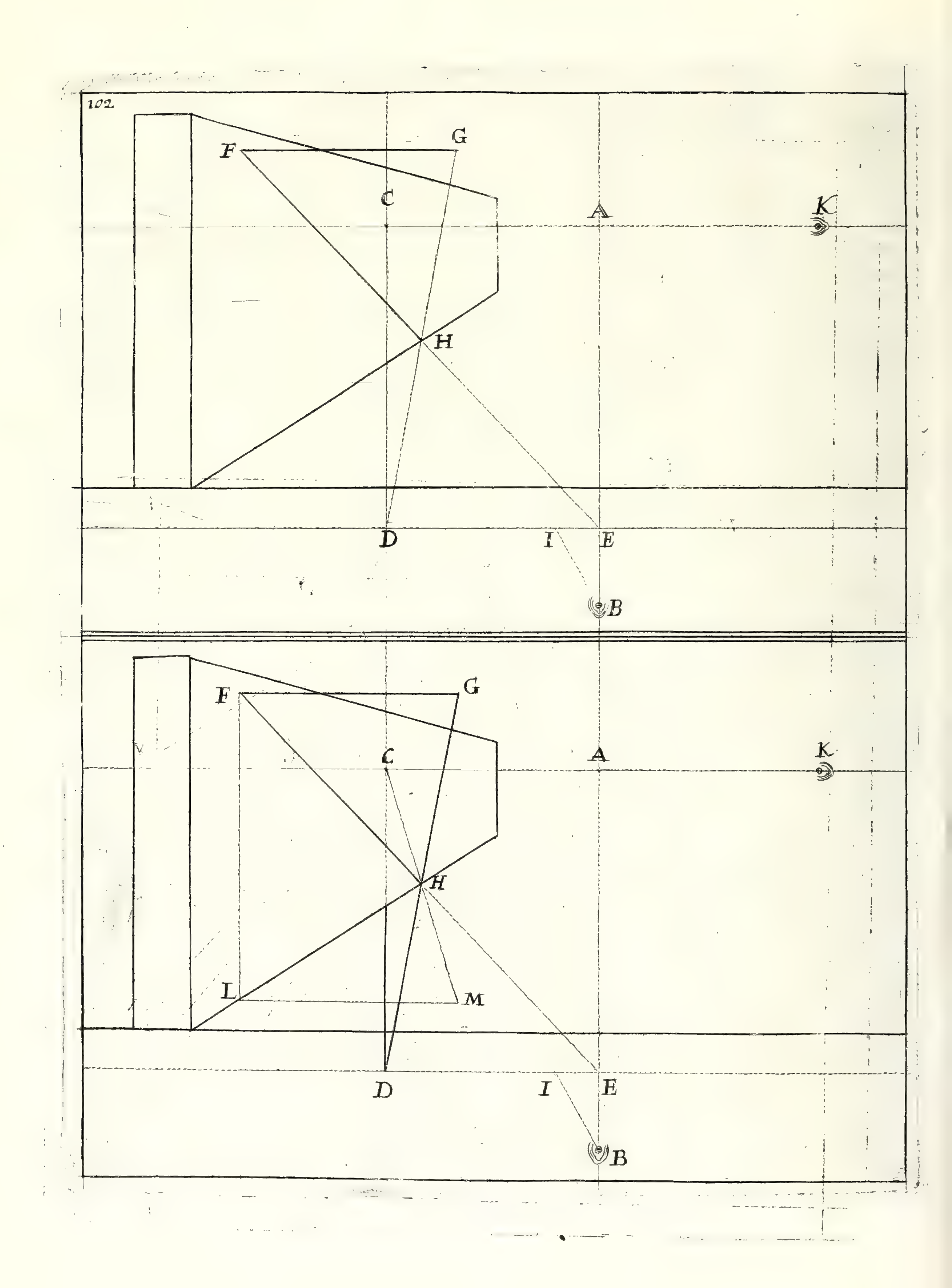
La cognoissance du point des styles perpendiculaires à toute superficie; et la propre ligne de ueüe estant ainsi supposee; je dis que le point de ueüe des ombres de touts les styles perpendiculaires à quelque superficie que ce soit, est celuy où la ligne de ueüe propre de telle superficie, est coupée par la ligne droite et jnfinie, tirée du point de la determination de lombre vers le point de ueüe feint ou reel des styles perpendiculaires à telle superficie. que si la superficie où sont posez les styles perpendiculaires na point de ligne de ueüe feinte, telle qu'est la superficie dun mur de front qui est parallele au tableau: lombre desd.t styles deura estre tirée parallele à la susd.t ligne, tirée du point de determination au point des styles perpendiculaires. ces points des ombres estants trouuez; et les lignes des ombres trassées jnfinies, elles seront determinées par le rayon determinant, tiré de lextremité de chaque style. cette regle est generale, et sans exception.

Vous auez un Exemple de la pratique de cette regle en la 1.ere partie de la fig. suiuante pour trouuer le point de ueue des ombres des styles perpendiculaires au mur de costé, qui selon le reel, est perpendiculaire au tableau: en laquelle A est le point des perpendiculaires à la pedale du tableau. B est lœil. F G. est un style perpendiculaire au mur. B I est lombre du style supposé perpendiculairement sur lœil, le papier estant fait parallele à la terre. C, est le point de ueüe de cette ombre, lequel a esté trouué par lentrecoupure de B I prolongée. C D est la ligne de ueüe uerticale eleuée sur led.t C. et led.t D est le point de la determination. D E. est la ligne jnfinie tirée du point de la determination D, uers le point de ueüe du style F G, qui est le reel des paralleles à lorizontale et cette ligne D E, coupe A B, la ligne de ueüe du mur, En E. cest pour quoy la ligne de lombre jnfinie F E, a esté tirée vers E, come estant son point de ueüe: et a esté terminée en H, par le rayon determinant G D.

jl fault maintenant uous prouuer que ce point E, trouué par nostre regle generale, a esté bien trouué et quil est le uray et naturel point de lombre F H. cest ce que uous allez uoir dans la 2.de partie de la mesme figure: où tout ce qui est dans la 1.ere est representé de mesme grandeur, et en mesme distance; et est marqué des mesmes letres. ou Caracteres. cest pourquoy ie nay pas besoing de uous les faire remarquer dauantage. jy ay seulement aiousté un style perpendiculaire à la terre, dont lextremité est unie en mesme point que celle du style F G. Ce style est M G. jl est posé sur un point de la terre qui est perpendiculairement au dessous de G; parcequil est sur L M, qui est tirée de L, la quelle est perpendiculairement au dessous de F. qui a esté trouuée au point où la perpendiculaire F L, a coupé la pedale du mur. du pied M, jay tiré M C qui est determinée par le rayon G D, en H: partant M H est lombre du style M G. que si cette ombre finit en H, celle de F y finit aussi, puisque leurs extremitez sont unies en un mesme point: par consequant lombre F H du style F G. est bien marquée. Or est jl quelle tend en E: donc led.t E est son propre point de ueüe. ce que jauois à prouuer.

mais pour faire uoir que cela est certain; je ueux uous le prouuer par jnduction. et uous

montrer

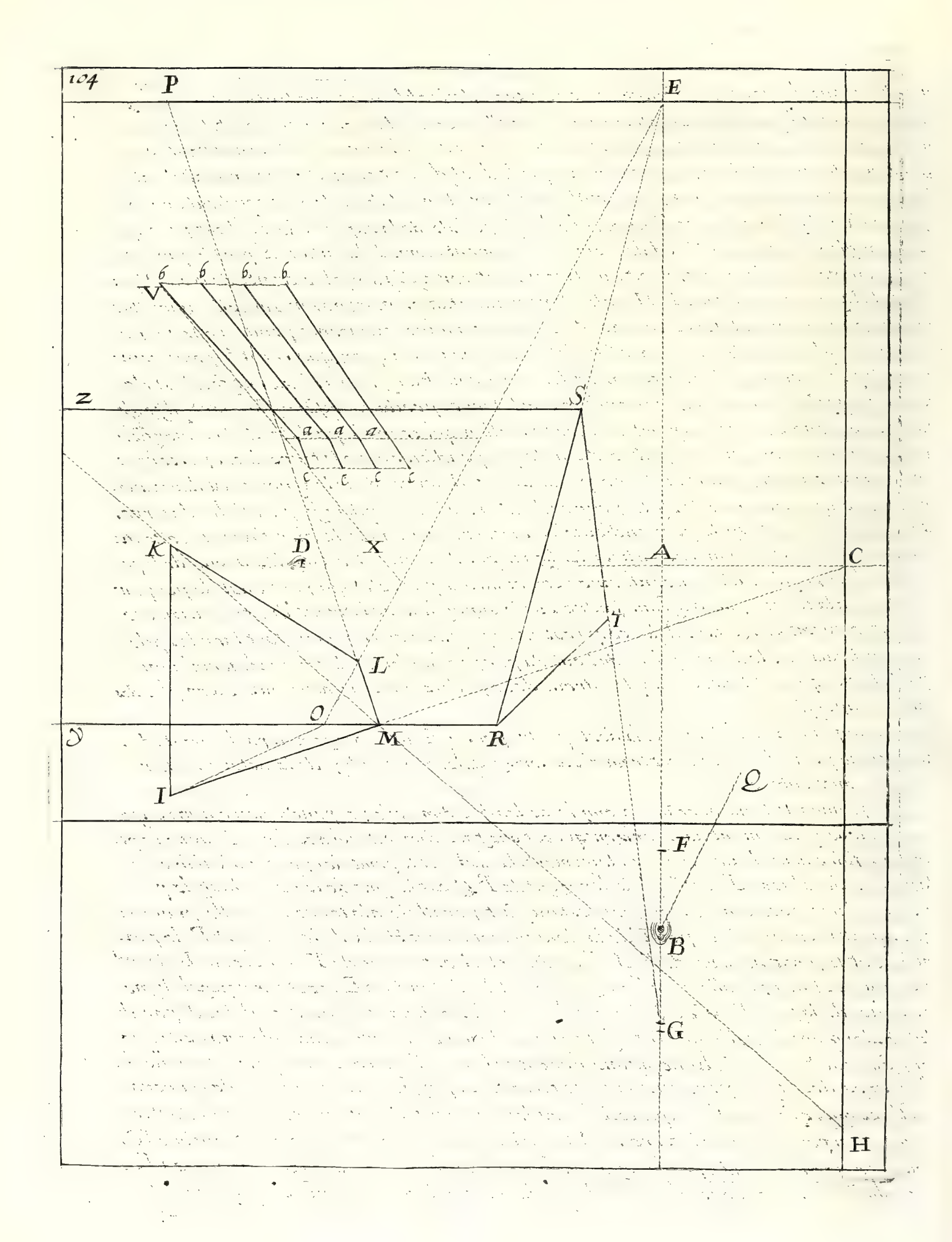

102
F
G
C
A
K
H
D
I
E
B
F
G
C
A
K
H
L
M
D
I
E
B

montrer que le mesme se fait et se rencontre admirablement sur toute autre superficie, en faisant le mesme respectiuement sur jcelles : cest adire en posant un style perpendiculaire a la terre, sur une ligne terrestre, qui soit trassee perpendiculairement au dessous du style de la superficie : quoy que led.ᵗ style soit, ou ne soit pas parallele a la terre : et pour ce remarquez bien quil fault tirer du pied du style perpendiculaire du quel en cherche lombre, une ligne occulte sur la pedale de la superficie ou jl est pose, qui soit a angles droits de lad.ᵉ pedale representatiuement : come F L en lad.ᵉ 2.ᵈᵉ partie. puis une autre qui parte de ce point, et soit sur la terre : et soit aussi a angles droits de la susd.ᵉ pedale de la superficie, come L M, selon la representation : pour poser sur celle cy un style perpendiculaire a la terre, comme M G, qui se termine au mesme point que le perpendiculaire a la superficie jmparallele a la terre, come uous uoyez que G est le point commun des extremitez de ces deux styles. mais pour bien faire cela, ayant fait le style terrestre jnfiny : et marque son ombre sur la terre, produite aussi jnfiniment ; jl fault tirer une ligne occulte du point de determination, qui coupe la pedale de la superficie posee sur terre, au point ou lombre du style perpendiculaire a la terre, la coupe. ce rayon determinant coupera le style perpendiculaire a la terre, de la longueur quil deura auoir : apres quoy uous tirerez le style perpendiculaire a la superficie jmparallele a la terre, de lextremite dud.ᵗ style perpendiculaire a la terre. mais pour le bien faire de cette maniere, jl faudroit commencer a tirer les lignes qui doiuent estre a angles droits de la pedale de la superficie tout au contraire : commançant par celle qui part du style perpendiculaire a la terre ; puis trassant lautre sur la superficie, et la tirant du point ou lombre de lautre auroit coupe sa pedale. ce qui estant ainsi fait, uous tireriez fort bien le style perpendiculaire a lad.ᵉ superficie, du bout du perpendiculaire a la terre : le terminant sur la ligne qui est tracee a angles droits de sa pedale. uenons donc aux exemples des autres superficies.

pour la superficie de la terre, cela nest que trop manifeste : mais je nen parle point ; dautant que le point de lombre est trouue sur lorizentale, auant celuy de la determination. passions aux autres.

En la fig. suiuante Vous auez un exemple de lombre dun style perpendiculaire a une superficie eleuee justement uers lorizon ; qui est une face dun toit, qui a este pose sur terre pour nous faire uoir la uerite plus clairement. la ou A est le point des perpendiculaires a la pedale du tableau. B est lœil de lorizontale. B Q est la ligne de lombre du style perpendiculaire pose sur B, le papier estant fait parallele a la terre ; laquelle prolongee, a fait trouuer C. le point de la determination est H. lœil de C H est D. le point E est le point de ueüe de R S. lequidistant G est celuy de T S. la coste R Y tend au point reel des paralleles a lorizontale. et R S tend en E : cest pourquoy la ligne de ueüe de la face R S Z Y, doit passer sur E, et tendre au point reel des d.ᵗˢ paralleles a lorizentale, telle quest E P. le point de ueüe des perpendiculaires a cette superficie est F : donc la ligne jnfinie tiree de H uers F, marquera le point de ueüe des ombres des styles perpendiculaires a cette superficie, au point ou elle coupera E P ; ce qui se fera en P. or que led.ᵗ P soit le uray point de cet ombre ; jl est euidant car le style perpendiculaire a la terre est I K jnfinie : son ombre terrestre est ljnfinie I C, qui est determinee en M par le rayon H K ; et le style I K est aussi determine en K. locculte I O est perpendiculaire a R Y dans le reel : de O la ligne O E jnfinie est

aussi


P
E
V
b
b
b
b
z
S
a
a
a
c
c
c
c
K
D
X
A
C
T
L
O
y
M
R
I
Q
F
B
G
H

aussi a angles droits a R 9. le style L K uni a I K est plante sur O E. lombre de L K est L M, puis que M est le bout de lombre de I K; Or est il que lad.e L M tend en Z qui est sur la propre ligne de ueüe; donc le d.t P est le uray point de lombre du style L K.

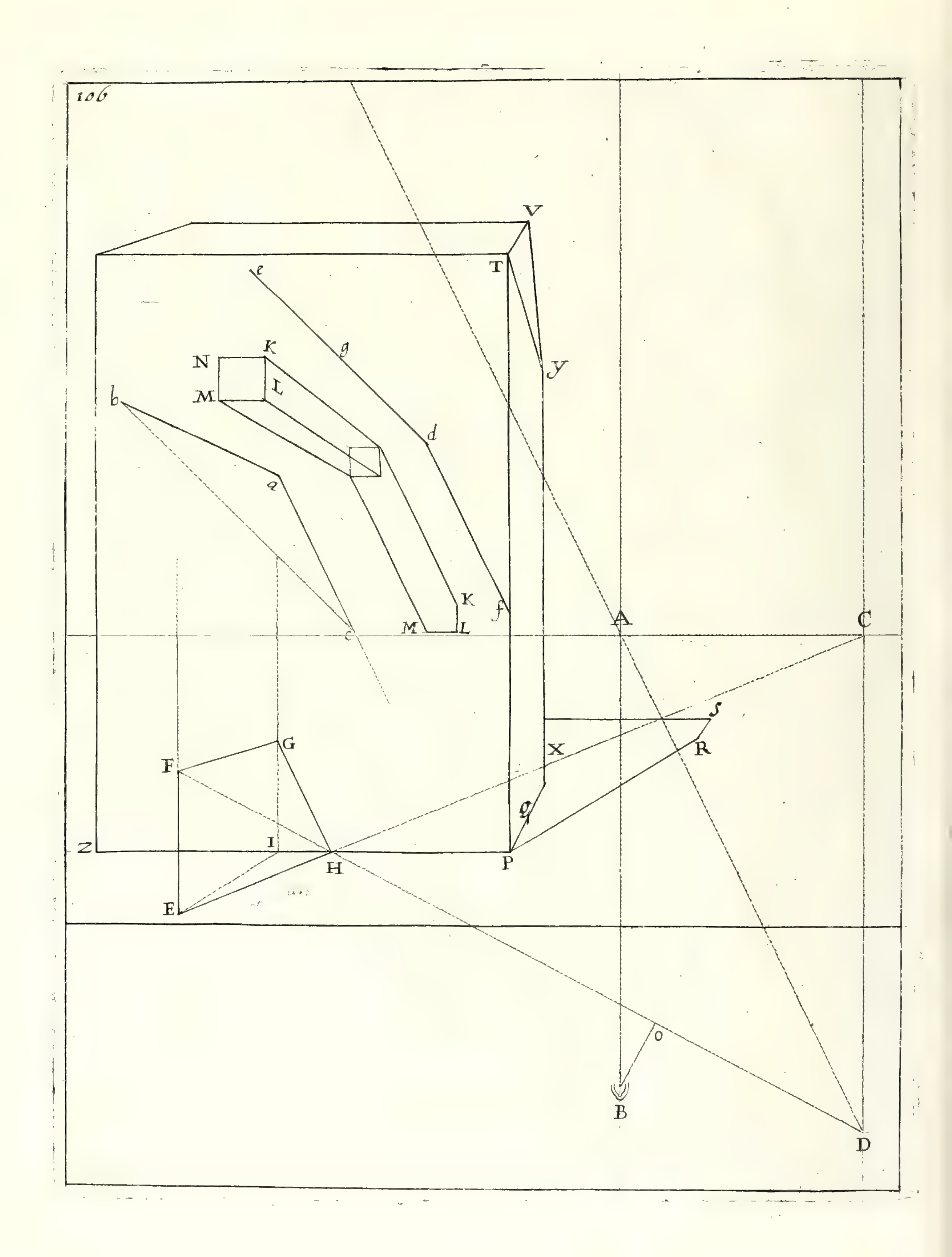
[illegible] cinq lignes a b. sont cinq styles perpendiculaires a cette superficie. leurs ombres sont a c. jay determine la premiere, qui est uoisine de Z, en tirant de V le rayon V [illegible] vers H; puis de c. le bout de cette ombre, jay tire une parallele a l'orizontale, qui a determine toutes les autres en c. ce qui a esté fait a cause que les d.ts styles sont egaulx, et posez sur une parallele a lad.e orizontale. qui tend au point reel. cela uous seruira en pareille occasion.

pour la superficie de front. voyez la fig. suiuan. sur cette superficie les lignes dombres nont point dautre point de ueüe, que le reel des paralleles a la ligne tirée du point de determination D, uers le point des perpendiculaires a cette superficie, qui est A. et lad.e ligne est D A: le style perpendiculaire a la terre est E F. de son pied a esté tirée E I uers A. puis de I. a esté menée I G. lombre de E F est E H tendante en C, trouue par la production de B O. sur H, a esté tiré le rayon infini D F, qui a determiné E F en H. duquel F, a esté tiré le style F G. dont le pied G est posé sur la ligne I G. et le d.t F G tend en A. tout cela estant fait, lombre de G F se trouue estre la ligne G H; ueu que E H se termine en H; lombre G H y est aussi terminée. or est il que G H tend au point des paralleles a D A: donc nostre regle est ueritable.

[illegible] uous doner quelque exemple dans loccasion; jay represente la le style a b. dont lombre est a c, qui est determinée par b c. partie du rayon b D. uous auez tout aupres un autre exemple du bout dune poutre qui sort du mur, que jay uoulu uous doner, pour aprendre a bien user des styles pour representer lombre des corps. cette partie qui paroist est quarrée et longue; et est composée de quatre lignes ou styles dans sa longueur, qui se terminent aux quatre angles du quarre du bout. le style qui se termine en K. est represente par la ligne dont le bout est aussi marque K. celuy qui est marque I en son bout est represente par la ligne terminée en I. sur le mur: mais il ny a que son bout qui paroisse et la ligne tirée de K uers L, tend au mesme point de ueüe reel, que la coste [illegible] du quarre du bout de la poutre. la ligne marquée M [illegible] son extremité, represente aussi le style marque M par son bout. pour le style terminé en N. il ne peut paroistre son ombre: aussi entre telle dans la figure prolongée [illegible] son extremite [illegible] formeroit un quarre come celuy du bout de la poutre.

Jay encore represente le style [illegible] pour uous dire come il fault marquer le reste de son ombre, qui sortant de [illegible] du mur de front, tombe sur terre. lombre dud.t style [illegible] sur le mur en f. mettez la regle sur D et sur led.t f: uous uerez que ce rayon determinant coupe d. e. en g [illegible] que d. f. n'est lombre que de la partie d. g. lombre de g, e sort donc de [illegible] et tombe sur terre: et pour la trouuer, il fault tirer une perpendiculaire de d. sur la pedale P Z: et du point où elle la coupera, tirer une ligne occulte sur terre, qui aye Z pour point de ueüe: puis eleuer deux styles perpendiculaires a la terre, dont l'un se termine en g, et l'autre en e, pour en trouuer lombre occultement: et [illegible] apres tirer [illegible] du bout de lombre de [illegible]

de

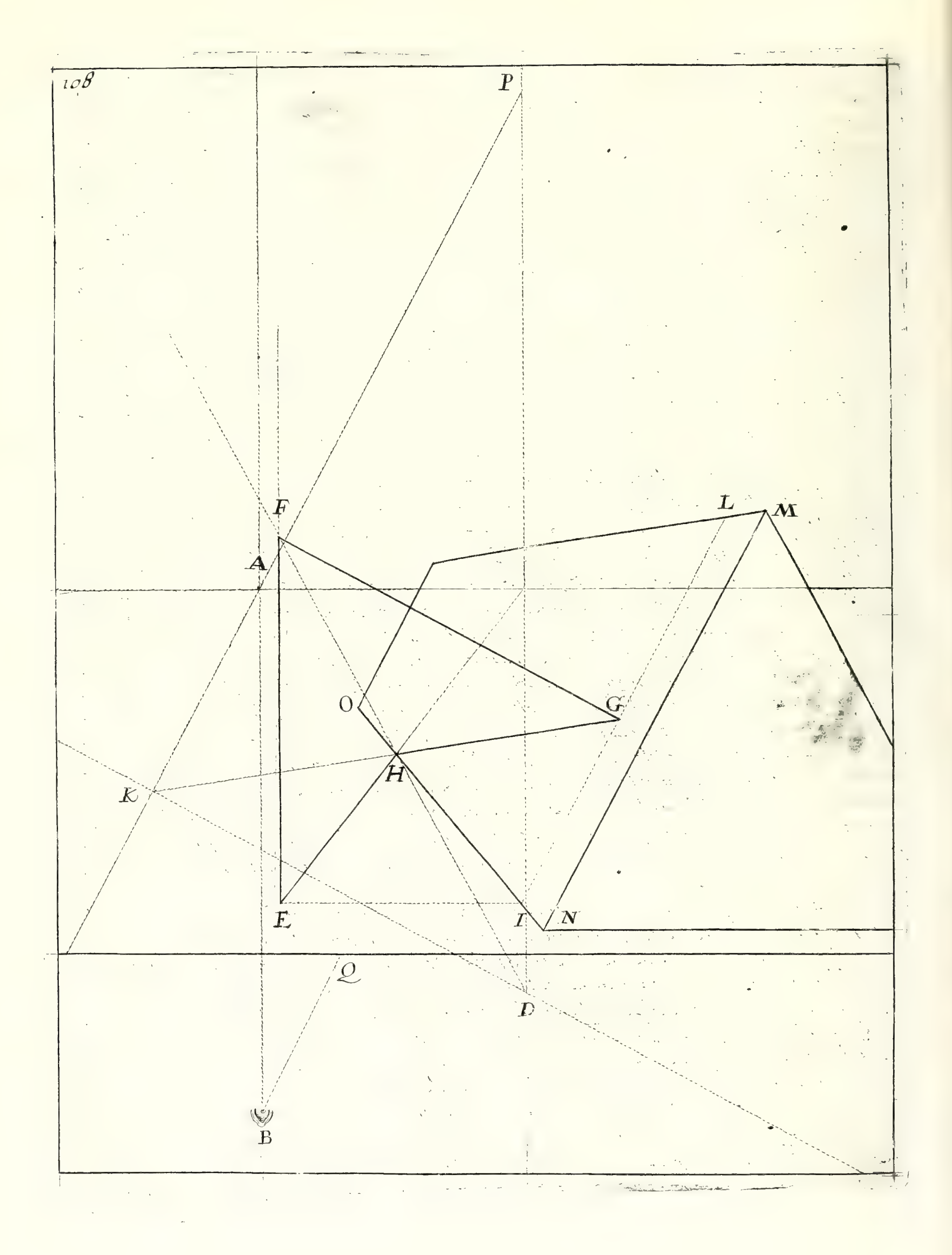

V
T
e
y
g
N
K
M
L
b
d
a
K
f
M
L
c
A
C
S
G
X
R
F
q
Z
I
H
P
E
o
B
D

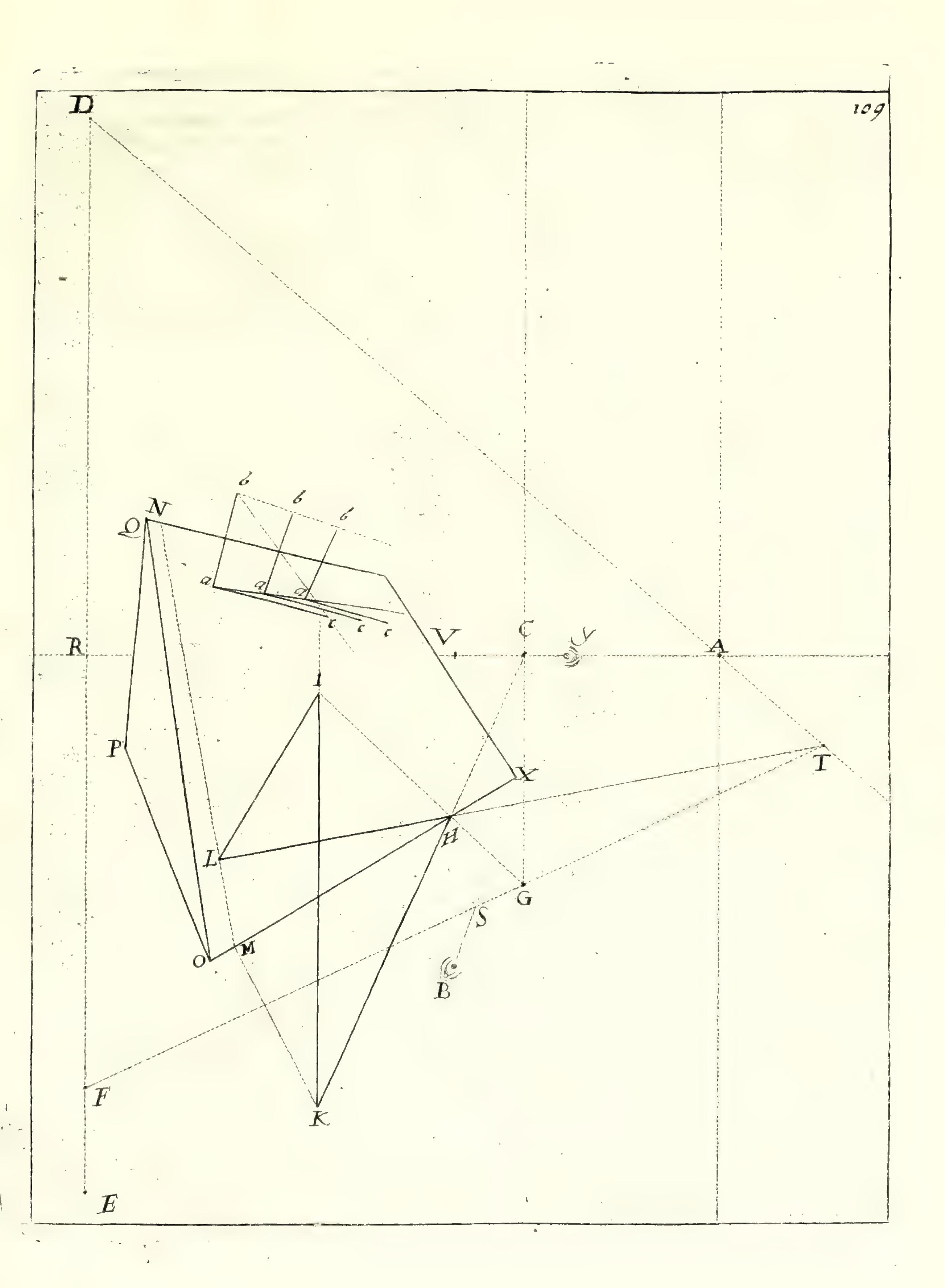
de celle de lautre. jl faudra faire le mesme en cas semblables.

jay encore uoulu marquer lombre de cette maison, prenant P T pour un style perpendiculaire ala terre. son ombre determinée tendante uers C est P R. du point V jay feint une perpendiculaire tombant en Q sur la ligne P X. son ombre est Q S: mais nous nauons besoing que de S, ayant tiré R S: puis jay tiré de S. une ligne dombre parallele a lorizontale jusques ala rencontre de X Y, laquelle ligne dombre est causée par la festiere parallele alad.e orizontale. jay ombré le dedans de ces lignes. le style X Y. ni la ligne Y V ne recoiuent pas la lumiere du soleil: cest pourquoy elles ne font point dombres.

Vous uerrez encore la mesme chose sur la superficie jnclinée justement a costé du regardant. telle quest une face de la toiture dun bastiment qui a ses deux murs longs perpendiculaires au tableau, selon le reél: cela uous est representé en la fig. suiuante où lad.e toiture est jmmediatement posée sur terre. le pignon est parallele ala surface du tableau: et les pedales de la toiture tendent au point de ueüe des perpendiculaires ala ligne de terre qui est A, come N O. le style perpendiculaire a la terre, est E F infini. E I est la perpendiculaire à N O, representatiuement. I L est a angles droits de la mesme N O. lombre de E F jnfini, tend en C, trouué par la production de B Q. le point de la determination est D: du quel a esté tiré le rayon D F qui a passé par H où lombre infinie E C. a coupé N O: et au dela de H, est allé determiner E F en F: du quel F, a esté tiré le style F G, qui a esté trassé geometriquement sur L I. cest adire quil luy a esté fait perpendiculaire, ou a angles droits geometriquement, et ala naturele: dautant quil est parallele a la face du tableau. G H est lombre du style G F de toute necessité, puis quelle doit partir de G. et estre terminée en H. la ligne de ueüe de cette superficie est P K, qui passe par A: et est parallele a M N, et a I L: come tendante a leur point reél. la ligne D K est celle qui a deu estre tirée de D. le point de la determination, uers le point de ueüe du style G: le quel point de ueüe est reél, doutant que G F est parallele au tableau. cette ligne D K a deu estre tracée parallele aud.t G F. de plus cette D K coupe la ligne de ueue P K, en K, qui doit estre le point de ueüe de lombre du style G F selon nostre regle generale. Or est il que lombre G H, qui a esté trouuée par un moyen euidant, tend aud.t point K; donc le d.t point K est son ueritable point de ueüe; et nostre regle est ueritable, pour cette superficie et les autres precedentes.

jl ne reste plus qua uous uerifier encore cette regle sur la superficie jnclinée et declinée par sa pedale de la perpendiculaire au tableau, de moins de 90. d. cest ce que je fais en la fig. su. p. 109 en laquelle B est le point de lœil orizental: A est le point de la coste O X. le point R est celuy de la coste O R qui luy est a angle droit representatiuement. sur cet R a esté eleuée la uerticale D E: de laquelle lœil est Y. le point de O Q est D. celuy de P Q est E. celuy des styles perpendiculaires a cette surface est F. celuy de lombre est C, trouué par la production de B S. celuy de sa determination est G. le point des perpendiculaires ala ligne de terre, qui ne sert de rien jcy (ce qui est remarquable) est V. la ligne T D est la ligne de ueüe de cette surface; aussi passe telle sur A et sur D, les deux points feints de O X. et O U. la ligne tirée de G uers F; et prolongée jnfiniment est F T, qui coupe T D en T: qui doit estre le point de lombre des styles perpendiculaires a cette superficie, si la regle generale


P
F
A
L
M
O
G
H
K
E
I
N
Q
D
B


D
N
Q
b
b
b
a
a
a
c
c
c
V
C
R
A
I
P
T
X
H
L
G
S
O
M
B
F
K
E

generale est uraye. et pour sçauoir si elle lést, jay tracé le style perpendiculaire ala terre, K I infini: son ombre jnfinie K C. a coupé O X en H. de G a' esté tiré G H jnfinie, qui a coupé K I jnfini en I. du pied K a esté tirée K M. a angles droits de O X, selon la representation, laquelle tend en R come O P. puis de M a esté tirée M N sur la superficie, qui est aussi a angles droits de O X, representatiuement. de I a esté tiré le style I L tendant en F: dont le pied posé sur M N. son ombre doibt estre necessairement L H: Or est il que L H tend en T; qui est un point de la ligne de ueüe de cette superficie sur laquelle lombre L H est trassée: donc le d.ᵗ T est son uray et naturel point de ueüe. donc nostre regle est generalement uraye; ueu qu'elle se uerifie sur toute sorte de superficie.

je uous ay tracé trois styles au hault de cette surface, qui sont a b: et sont posez sur une ligne tendante en A: et sont egaux: aussi passe til par leurs extremitez, une ligne pointée, tendante en A. leurs ombres sont a c. tendentes en T. et sur leurs extremitez pouroit aussi passer une ligne tendente en A; dont je me suis serui pour en determiner deux. apres auoir determiné la premiere alórdinaire; asçauoir celle du style le plus proche de N.

Ayant donc le moyen si facile pour trouuer le point de ueüe des ombres des styles perpendiculaires atoutes superficies: uous en pourrez user, sans estre obligé de tracer ou feindre ces toitures sur terre; que je ne uous ay representées, que pour uous faire cognoistre l'jnfallibilité de nostre regle generale, pour trouuer les ombre droites sur toutes superficies jmparalleles ala terre, lesquelles uous pouuez determiner par le rayon determinant. uous n'aurez aussi plus de besoing de tracer ces deux styles pour trouuer lómbre du perpendiculaire ala superficie jmparallele ala terre: car nous ne les auons tracez que pour uous faire cognoistre la uerité de lad.ᵗᵉ regle generale.

Contre ce que jay dit cy dessus que ces lignes d'ombres jnfinies seront determinées par le rayon determinant, uous m'obiecterez que quelquefois la ligne de lómbre ne peut estre determinée sur la superficie sur laquelle le style perpendiculaire est posé; a cause que lad.ᵗᵉ superficie est trop petite, ou a trop peu déstendue; et que lad.ᵗᵉ ombre sort hors d'jcelle.

je responds que quand une superficie est trop petite, jl la fault occultement estendre, ou supposer estendue al'jnfini. ce qui est general, en quelque occasion que ce soit et sur quelque superficie que ce puisse estre. cest de quoy il se fault bien souuenir.

Vous m'obiecterez derechef. que touts les exemples que jay apporté pour preuues de nostre regle generale, supposent que lombre du style perpendiculaire ala terre, coupe la pedale d'un mur uertical, sur lequel est posée une face de toit qui se termine sur le hault dud.ᵗ mur: ou bien la pedale de la toiture supposée et occultement tracée sur terre: mais que si le soleil estoit de lautre costé du regardant, le point de lómbre du susd.ᵗ style, seroit aussi de lautre costé: et partant son ombre terrestre ne pouroit pas couper la susd.ᵗᵉ pedale.

je respons a cela, que ce que jén ay fait, n'estoit que pour uous rendre ma preuue plus euidente: et que le mesme se fait en quelque lieu que soit le soleil, et le point de son ombre. que si lombre du style perpendiculaire ala terre que uous representerez dans la perspectiue. ne coupe point la pedale du mur ou du toit supposé a

terre

terre, ou de quelque corp panché, come un toit: l'ombre du style perpendiculaire a la face inclinée dud.t toit, se terminera hors d'icelluy: et aura pour son point de veüe celuy qui se trouvera par nostre susd.e regle generale. et s'il la fault continuer sur la terre, elle sera terminée au point, où se terminera celle du style perpendiculaire à la terre. lequel style doit estre posé tousiours de la mesme façon que nous avons enseigné; et que nous l'avons posé dans les susd.s exemples: quoy qu'il soit posé au dela des corps, ou endeça, ou à costé.

sur cecy il est bon de vous avertir que pour faire que le style perpendiculaire à la terre, puisse rencontrer le style perpendiculaire a une superficie inclinée, quand il se trouve trop court; il fault alonger occultement celuy cy, tant qu'il en sera besoing. puis tirer le rayon determinant du point qui sera son extremité: c'est a dire du bout de la ligne que vous voulez qui demeure visible, pour servir de style.

C. pour representer les ombres rompues des styles perpendiculaires a la terre.

l'ombre d'un style perpendiculaire à quelque superficie que ce soit, peut estre rompue, ou par la rencontre d'une superficie qui est a angle droit de celle où est posé le style, ou d'un corps solide figuré de telle façon que se puisse estre. et qui sçait representer la 1.ere rupture, qui est fort facile, representera aussi la 2.de

pour aprendre a faire cette premiere rupture, l'on doit remarquer que dans le réel, l'ombre de tout luminaire causée par un style perpendiculaire a une superficie, tombant sur une autre superficie qui est a angle droit ou a l'esquairre de celle où est posé led.t stille, est perpendiculaire a la ligne qui termine lad.e superficie où est posé led.t style: et partant tend au mesme point de veüe que led.t style. il n'est pas besoing de raisons pour cela: c'est une question de fait dont on se peut asseurer en ouvrant les yeux ou de jour ou de nuit; quoy que l'on en pourroit bien aporter. par consequant cette ombre doit estre representée telle en perspective; il est bon aussi de noter que l'ombre d'un style perpendiculaire a une surface, peut tomber sur plusieurs superficies, qui sont a angle droit de celle où est posé led.t style: come s'il estoit posé sur un mur de front (par ex) son ombre peut tomber sur le mur de costé, perpendiculaire au tableau dans le réel; et de ce mur, passer encore sur la surface de la terre: lesquelles superficies sont a angle droit dud.t mur de front.

Cela estant recognu, et le style perpendiculaire estant posé sur terre; il fault tirer occultement son ombre infinie vers son point de veüe; puis du point où elle coupe la pedale d'un mur vertical tel qu'il soit, ou quelqu'autre petite surface verticale, come le devant d'un degré, ou autre chose; il fault elever une perpendiculaire infinie qui sera determinée par le rayon determinant, au point où il la coupera.

le mesme se fait sur toute superficie convexe, ou concave reguliere ou irreguliere, pour veu qu'une ligne droite et perpendiculaire y puisse estre trassée. cela est si aysé a concevoir, qu'il ne requiert point d'exemple expres. voila la simple et premiere rupture.

Cette 1.ere et simple rupture de l'ombre sur une superficie plane, et a angle droit, estant ainsi cogneüe; vous representerez toute autre rupture, si vous divisez les figures des corps solides en plusieurs pieces et tronçons, d'egale ou inegale espaisseur, si la figure est courbe: ou en autant de parties qu'il y aura de diverses faces planes, ou de moulures: et ce de toute la longueur de la figure (s'il est possible) et obscurement; par des lignes tracées sur la

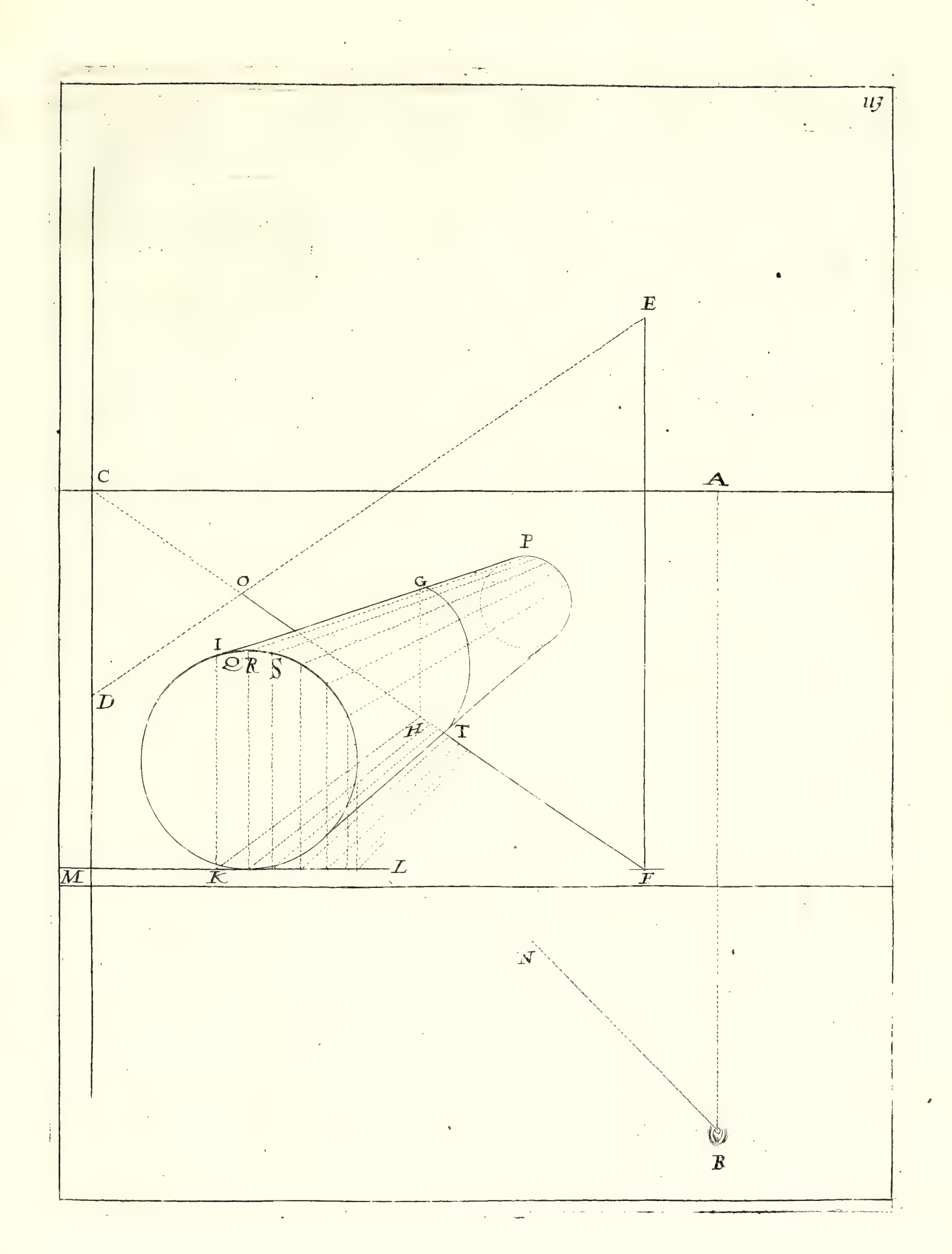
superficie de la figure ou corps perspectif qui est la plus eloignée de la terre (si elles n'y sont desia marquées apparemment) et par d'autres tracées sur la terre, qui soient perpendiculairement au dessous de celles qui sont marquées sur la susd.e surface superieure : afin de faire par ce moyen plusieurs surfaces perpendiculaires a la terre, ou verticales ; pour mener occultement sur icelles, l'une apres l'autre, l'ombre perpendiculaire a la terre jusques a la ligne extreme d'enhault, en intention de marquer un point d'ombre manifeste sur icelle, supposé que l'ombre du style soit determinée au dela de lad.e figure : puis mener a l'oeil et a la main des lignes courbes d'un point a l'autre, come l'on trace les ronds par les polygones. ce qui suppose que la ligne de l'ombre du style perpendiculaire soit occultement tracée sur terre et prolongée infiniment. or pour faire ce qui a esté dict, il fault tracer une autre ligne sur terre, qui soit perpendiculairement au dessous de la face du corps perspectif qui est la plus proche de la pedale du tableau : et qui tende au point de veüe orizontal sur lequel passeroit la ligne de veüe verticale de telle surface. que si cette face estoit parallele a la superficie du tableau la ligne tracée perpendiculairement au dessous d'icelle, seroit parallele a la pedale dud.t tableau, ou a l'orizontale.

Vous avez un exemple de cela en la fig. suiu. ou vous voyez un silindre couché sur terre, et perpendiculaire a la pedale du tableau, duquel la face ronde est parallele aud.t tableau. LM est sur terre perpendiculairement au dessous de lad.e face ronde et tend au point reel. A est le point des perpendiculaires a la pedale. B est l'oeil. BN est l'ombre du style perpendiculaire supposé sur B, le papier estant parallele a la terre. FC est l'ombre infinie du style FE, tendante en C, trouvé par la production de BN. la ligne visible IP, est l'extremité de la longueur dud.t sylindre, qui apparoist a l'oeil du regardant. pour trouver le point d'ombre sur icelle, j'ay tiré de I la perpendiculaire IK jusques sur LM : puis de K j'ay tiré KH infinie, qui a coupé l'ombre terrestre, et occulte en H. dud.t H j'ay eleué une perpendiculaire qui a coupé IP en G, qui est le point de l'ombre recherché sur IP. des autres points marquez a discretion sur la circonference de ce cercle, come de QRS, et autres qui sont en suite, j'ay tiré des lignes occultes vers A : et ay fait tout le mesme, pour trouver les points de l'ombre sur le hault des faces perpendiculaires a la terre, qui ont esté formées come il a esté dict. puis j'ay mené des lignes courbes de l'un a l'autre, qui ont formé la totale courbe TG. le point de la determination de l'ombre solaire est D. celuy où elle est terminée est O, qui est au dela de la piece : d'où vient qu'il se voit un bout de lad.e ombre au dela de la dite piece.

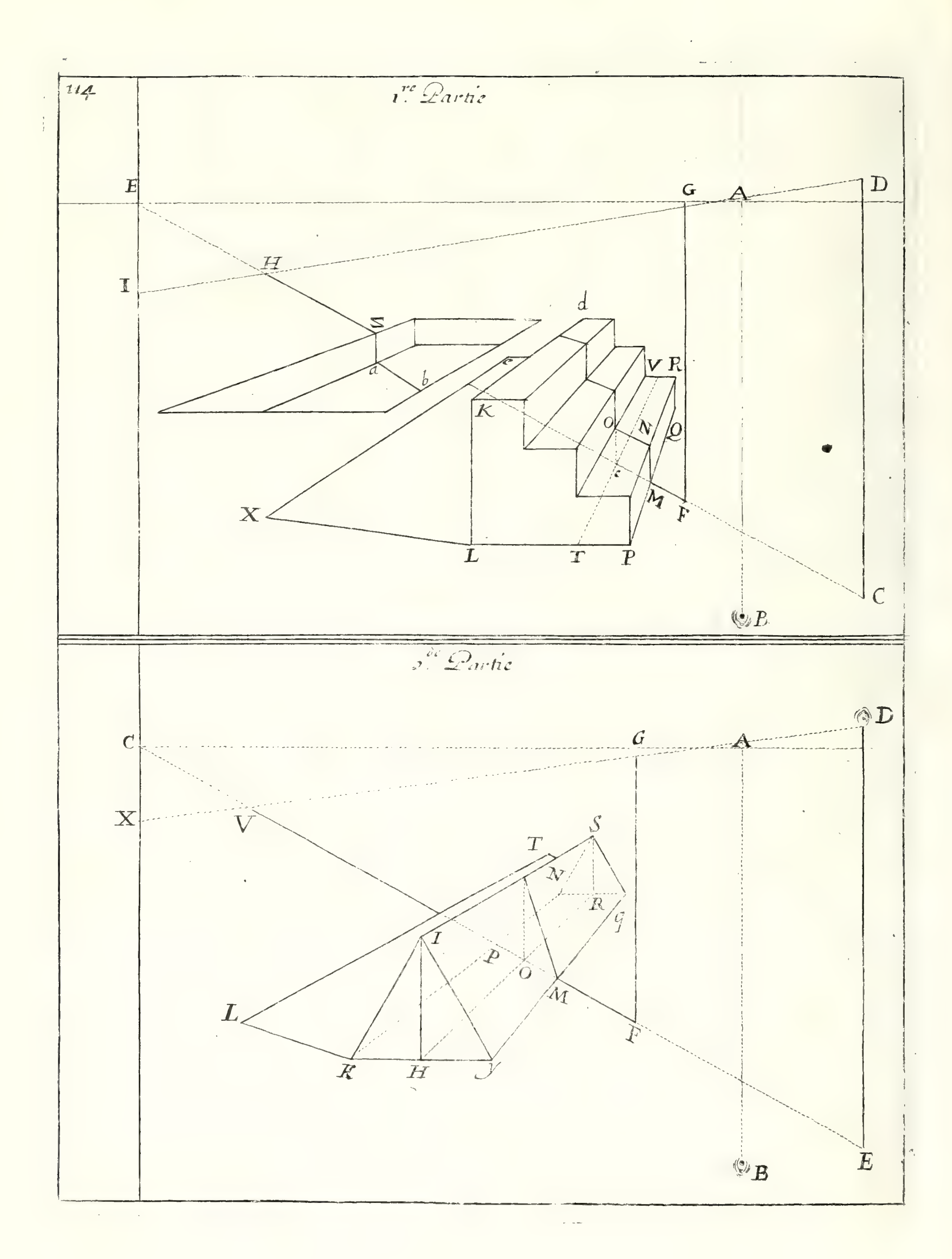
Remarquez que pour couper ainsi les corps perspectifs come par troncons, il fault prendre les points de veüe orizontaulx des pedales des faces ausquelles on en veüt couper d'autres paralleles. que si le corps ne porte pas sur une face plate, come ce sylindre, il fault supposer que le bord qui n'y touche pas, et qui en est eleué, soit tout plein par dessous ; en feignant les perpendiculaires tirées sur terre, telles que vous les voyez.

Quand le corps ne porte point du tout sur la terre, mais est eleué parallele a icelle : come si ce sylindre estoit suspendu par une corde demeurant parallele a la terre, et tendant au mesme point A : il n'y a qu'a tirer toutes les perpendiculaires pointées sur la ligne trassée sur la terre, telle qu'est icy LM. le reste se fait tout de mesme. il fault faire tout le semblable quand il se trouve des moulures au mur de costé : car il les fault prendre come des corps posez sur la terre, ou eleuez d'icelle. pour celles qui se trouvent sur le mur de front, il fault aussi faire le mesme : mais le point de veüe sera le reel des paralleles. les lignes apparantes ou feintes de dessus, et les terrestres trassées au dessous, y tendront toutes ; puis que les surfaces feintes seront de front.

Quand le corps a plusieurs faces planes paralleles a la terre, come les degrez que vous voyez en la 1.ere partie de la fig. p. 114. ayant trouvé le point de l'ombre sur une des lignes extremes du hault soit sur celle de devant, come N sur RS, trouvée par la perpendiculaire MN, eleuée du point M, a la rencontre de PQ qui est perpendiculairement au dessous de RS : ou soit sur celle de derriere, come O, qui a esté trouvé sur cette ligne de derriere, par le moyen de la perpendiculaire CO, eleuée sur C, au point ou l'ombre terrestre



E
C
A
P
O
G
I
Q R S
D
H
T
M
K
L
F
N
B


1.re Partie
E
G
A
D
H
I
S
d
a
b
e
V
R
K
O
N
Q
c
M
F
X
L
T
P
C
B
2.de Partie
C
G
A
D
X
V
T
S
N
R
q
I
P
O
M
L
F
K
H
Y
B
E

terrestre a coupé l'occulte TV tracée au dessous de cette ligne de derriere de ce degré: vous n'auez qu'a tirer du point de veüe infiniment eloigné (tel qu'est E) une ligne noire sur ce point trouué, qui aille couper l'autre ligne de la mesme surface. come si le point trouué est N, metant la regle sur E, et sur N, tirez NO vers O. si le point est O, tirez ON, le mesme se doit faire sur les tables, sur les escabeaux, et sur touts autres corps, qui ont une surface parallele a celle de la terre: voire mesme dans les fosses, et les creux, dont le fond est plan, et parallele a lad.e terre. il n'y a qu'a tirer une perpendiculaire du point où la ligne de l'ombre terrestre rencontre son bord (supposé que ses paroirs soient perpendiculaires, come ils sont en la fosse que vous voyez derriere ces degrez: autrement ils les faudroit feindre tels) qui aille jusques au fond, come Za. puis faire aud.t fond, come sur la surface desd.s degrez: c'est a dire, tirer ab du point E. sur quoy vous serez averti que je pouuois tracer la perpendiculaire du bout de l'ombre qui se termine sur l'autre costé de la fosse, traçant la pedale du paroir, de ce costé là, et lad.e perpendiculaire aussi, occultement. puis de son bout renfonsé tirer b a, puis dud.t a tracer a Z au bout de l'ombre ZH; mais l'un vault l'autre: et ce que nous auons faict est le plus court bien qu'il faille sçauoir l'un et l'autre.

Ie vous auertis aussi que bien que l'ombre de cette figure soit d'un luminaire terrestre marqué CD: toutes fois j'ai marqué le point I po.r estre le point de determination, si vous voulez supposer que cette ombre soit du soleil ou de la lune. pourquoi faire il n'i auroit qu'a effacer et oster CD, en lessant le stile FG.

Dauantage je vous dirai que po.r tracer l'ombre du 2.d et du 3.e d.é il ne faut que faire come il a esté fait au 1.er tirant la perpendiculaire de O, come la 1.re a esté tirée de M. si vous voulez pourtant vous ferez sur la 2.de come si il n'i auoit point de 1.re au deuant: eleuant la perpendiculaire du point où l'ombre occulte rencontre TV, a sçauoir de c: et ainsi aux autres: mais cela seroit plus long: Car il faudroit tracer sur terre des lignes qui fussent perpendiculairem.t au dessous de celles qui sont marquées en haut.

I'ai voulu representer l'ombre que cause le corps de trois degrez; et vous la donner po.r ex. po.r ce j'ai pris KL po.r vn stile qui est conjoint. son ombre estoit LX infinie, dont le point de veüe est C. le raion determinant a esté tiré occultem.t de D passant par K qui la determinée en X. j'en ai fait autant occultement du stile caché, dont le bout est d son ombre est de determinée en e. puis de X j'ai tiré vne ligne d'ombre vers A, le point de K d, qui a esté determinée en e.

Quand le corps a vne surface inclinée, come le toit d'une maison lequel j'ai representé en la 2.de partie de la mesme figure: il faut pratiquer la reigle generale susd.e, en traçant occultement sur terre vne ligne perpendiculairem.t au dessous de la festiere, ou d'une autre ligne qui soit plus basse sur la mesme face inclinée, et qui soit parallele a lad.e festiere, selon le reel, puis mener l'ombre terrestre jusques sur lad.e ligne tracée sur terre; et a sa rencontre, ou entrecoupure, eleuer vne perpendiculaire jusque a la rencontre de lad.e festiere, ou de la ligne trassée au dessous d'icelle qui tend a mesme point de veüe. puis tirer vne ligne d'ombre du point trouué sur icelle, vers le point où l'ombre terrestre a rencontré la pedale de la face inclinée: come vous voiez que HR est au dessous de SI. l'ombre infinie FC, rencontre q y en M. et RH en O: duquel O, a esté tirée ON, qui a coupé IS en N: et de N vers M, a esté tirée et marquée l'ombre MN. que si cette toicture estoit posée sur les quatre murs d'un bastiment: et que le stile fust assez grand po.r jetter son ombre sur icelle; vous pouriez faire la mesme chose, en eleuant vne perpendiculaire du point où FC rencontreroit la pedale dud.t mur, jusques a la pedale de cette toicture qui la couperoit au mesme point M, po.r ce il faudroit tracer RH sur terre, come elle l'est ici. cela supose que la pedale de la toicture ne passe pas la face externe du mur. nous donerons encore vn autre moien ci apres pour faire le mesme.

Que si vous estiez en doute, si la surface de cette toicture, qui est la plus éloignée du stile disjoint, et du luminaire, doit estre esclairée ou non; vous n'auez qu'a tirer vne occulte du centre de la lumiere D, passant par I, le bout du stile occulte HI. si cette ligne qui doit estre occulte, sort du corps et va au dela de KI, lad.e face n'est point illuminée, et partant l'ombre du stile n'i peut paroistre, que si elle entre dans le corps, come si elle tomboit entre K et H ou entre O et P, vsant du stile ON, elle seroit illuminée, et l'ombre du stile FG y paroistroit laquelle il

faudroit ti

faudroit tirer ici de N vers P, où l'ombre infinie F C coupe la pedale PK. si le luminaire estoit celeste, la mesme chose se deuroit faire, non pas en tirant le raion du centre du soleil, ou de la lune; mais en tirant du bout superieur du stile, vne ligne occulte, vers le point de la determination, que j'ai marqué X, pour la raison sus d. quand nous parlions de la 1.re partie de cette fig.

I'ai voulu encore representer l'ombre du flambeau terrestre, causée par cette toicture. po.r ce je me suis serui du stile H I, qui est perpendiculaire, et qui a l'extremité comune auec celle de K I imperpendiculaire, j'ai recherché l'ombre dud. H I, et sa determination; auquel point de sa determination, j'ai tiré K L. j'ai fait le mesme a l'autre bout par le stile R S. puis j'ai tracé L T.

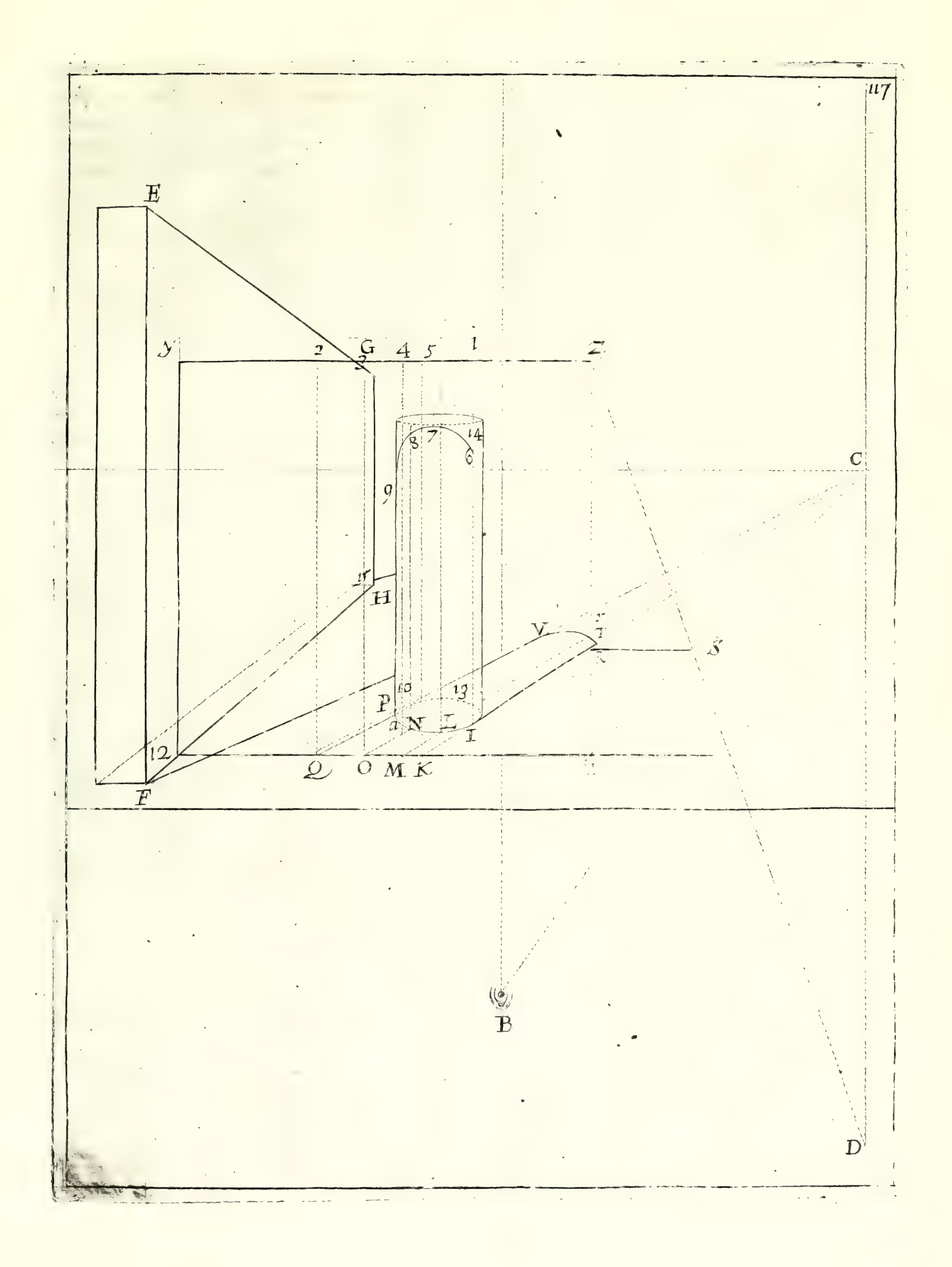
Que si l'ombre deuoit estre terminée sur vne surface inclinée, il la faudroit supposer infinie, afin de la tracer occultem.t sur toute la surface, apres quoi, il la faudroit terminer au Point où le raion determinant la couperoit. si le corps estoit vn cone porté sur sa pointe, ou bien vne boule, ou sphere, il seroit bien plus difficile de representer l'ombre d'un stile tombante sur iceux; car il faudroit faire plusieurs cercles perspectifs sur lesd. corps, et autant, et d'egale grandeur sur la terre, qui eussent pour centre le point où elle seroit touchée d'iceux: puis eleuer des perpendiculaires d'egal a egal; come qui voudroit representer des silindres perpendiculaires; pour voir où l'ombre rencontreroit lesd. corps.

Pour Representer les ombres rompües des stiles perpendiculaires aux superficies imparalleles a la terre.

Il ne faut que faire sur icelles, et a leur respect, ce que nous auons dit deuoir estre fait sur la terre, pourquoi executer, vous scauez desia les points de veüe des ombres, et des lignes perpendiculaires ausd. superficies, ou paralleles aux stiles qui leur sont perpendiculaires, selon le réel. il ne reste donc plus qu'a prandre les corps au mesme respect ausd. superficies, que nous les auons considerez au regard de la terre. come tout ainsi que nous auons representé l'ombre d'un stile perpendiculaire a la terre, rompüe sur vn silindre couché sur terre: de mesme faudra il representer celle d'un sylindre ou d'un pilier ron, qui touchera le mur vertical de costé, ou de front; obseruant a leur egard les choses qui ont esté obseruées a l'egard de la terre. et come nous auons dit que le silindre eleué parallelem.t de terre, se faisoit de la mesme façon que celui qui touchoit la terre, et estoit couché sur icelle; ainsi faudra il faire du sylindre ou pilier ron, qui sera éloigné d'un mur de costé ou de front. le mesme aussi se doit dire respectiuem.t du mur de costé qui decline de la perpendiculaire au tableau dans le réel, de moins de 90 d. semblable encore doit estre dit de toutes pieces longues eleuées, et posées perpendiculairem.t sur terre, qui ont plusieurs faces.

Sur ceci je trouue deux choses a remarquer. la 1.re qu'vn pilier rond, ou a faces, posé sur terre, peut estre consideré, et ombré, come apartenant au mur de costé, ou a celui de front; et que de quelque costé que vous le preniez, et considériez, l'ombre sera tousiours marquée sur icelui de la mesme façon; c'est a dire qu'en le coupant en tronçons et surfaces qui soient perpendiculaires ou au mur de costé, perpendiculaire au tableau, ou au mur de front; l'ombre sera la mesme. la 2.de est que l'ombre d'un stile perpendiculaire a vn mur vertical, peut estre representée sur vn pilier ron ou a faces, par le moien des stiles perpendiculaires a la terre, de la façon qui est representée en la fig. suiuante. la où le stile perpendiculaire au mur de coste indecliné est Y Z. du pied y tombe la perpendiculaire Y 12. et du point où elle coupe la pedale dud. mur, est tirée 12. ij perpendiculaire aud. mur et parallele a Y Z. du point de l'ombre terestre C. sont tirées des lignes occultes frisant la face ronde qui porte sur terre, et diuisant la partie de deuant dud. ron. et toutes sont produites jusques sur ij 12, et la coupent en K M O Q. sur quoi remarquez que bien que C K frise led. ron en I, et C P en 10 de l'autre costé; lad. C P n'a pas esté prolongée jusques sur ij 12 d'autant que le point 10, ne se peut voir; ainsi elle est inutile; mais C Q est la derniere de ce costé la, qui passe par le pied de la ligne perpendiculaire qui termine la fig. du silindre de ce mesme costé. apres cela, des points où les lignes tirées de C vers K M O Q. ont coupé le deuant de la baze ronde, a sçauoir de I L N a; ont esté eleuées des perpendiculaires infinies qui representent les ombres rompues infinies, des stiles

perpendiculaires a la


117
E
y
2
G
3
4
5
1
Z
8
7
14
6
9
C
H
V
S
P
N
L
I
12
Q
O
M
K
F
B
D

perpendiculaires a la terre qui ont deu estre eleuez occultem.t sur les points K M O Q, puis chaque ligne de ces ombres a esté determinée a lordinaire, puis d'un point de lextremité d'un ombre au point extreme de lautre immediatem.t prochaine, on amene des lignes courbes qui ont formé lentiere que vous voiez sur le sylindre. Q 2 est le stile qui a fait trouuer le point 9. O 3 a fait trouuer 8. M. 4 a trouué 7. et K 5 a trouué 6. par lesquels points a esté formé lombre 6 7 8 9.

Plus lon fera de telles diuisions, mieux aussi sera formée la ligne courbe de lombre.

Pour trouuer le reste de lombre du stile Y Z sur la terre, le stile 11 Z a esté fait, qui a fait trouuer le point S, duquel a esté tirée S R perpendiculaire au mur selon la representation, qui se termine en R, a la rencontre de lombre terrestre du sylindre, qui a esté trassée entre les deux lignes, qui partant de C frisent le rond terrestre, eleuant de I et de 10 des stiles perpendiculaires iusques au bord d'enhaut, puis de 13 qui est deriere aussi bien que 10: et en trouuant leurs ombres entieres et determinées, come elles le sont en T X V qui y feroit plus de diuisions, feroit mieux, le stile posé sur 13 finit en 14 sur le bord du rond d'enhaut, et sur la partie de la circonference occulte, et qui ne peut paroistre a lœil.

Voila donc come il faut tracer lombre rompue des stiles perpendiculaires aux murs verticaux. pour les superficies inclinées il faudroit faire la mesme chose respectiuement que nous auons fait sur la terre, si il ses Presentoit quelque occasion d'y representer de telles ruptures, ce qui ne peut ariuer que tres rarement.

Pour representer lombre droite d'un stile imperpendiculaire à la terre et à toute autre superficie.

Sur la terre aiant posé le stile perpendiculaire au lieu qui vous aura plu, il faut aussi planter le stile imperpendiculaire où il vous semblera bon et vnir leurs extremitez en mesme point, puis aiant tracé lombre infinie du perpendiculaire, et marqué son point de veüe sur lorizontale (si elle na pour point de veüe le point reel) il la faut determiner; puis tirer lombre de limperpendiculaire, de son pied vers le point où lombre du perpendiculaire aura esté determinée. cette ombre sera celle dud.t stile imperpendiculaire, et sera determinée.

Vous pouuez voir vn ex. de cela dans la fig. pa. 121. qui a esté faite pour ce que nous dirons cy apres, et non pour cela expressement. où F E est le stile perpendiculaire, et G E limperpendiculaire. lombre infinie de F E est F C, qui est determinée en N. et lombre determinée de G E, est G N. si vous vouliez poser determinement et scientifiquement ces stiles, il faudroit determiner vne ligne reele passant sur lœil de lorizontale sur laquelle vous voudriez que les deux stiles fussent plantez selon le reel. puis laiant prolongée iusques a lentrecoupure de lorizontale, pour en trouuer le point de veüe, tracer vne verticale sur led.t point de veüe: et trouuer sur icelle le point de linclination du stile imperpendiculaire selon vostre dessein, a la façon ordinaire; pour apres cela le tirer du bout du perpendiculaire, et trouuer son ombre come dit est. que si vous vouliez auoir le point de veüe de cette ombre, pour la tracer sur les faces paralleles a la terre: il la faudroit prolonger iusques sur lorizontale.

vous ne pouuez douter que cette ombre ne soit bien determinée au point où celle du perpendiculaire est terminée, puisque les deux stiles ont vne extremité comune. pour toute autre superficie, il ne faut que faire le mesme: il n'ia aucune difficulté.

Il faut neantmoins remarquer sur ce sujet, que nous n'auons gueres besoin des ombres de ces stiles imperpendiculaires aux superficies inclinées, que pour tracer lombre des stiles perpendiculaires à la terre, ou verticaux, qui se trouuent sur les toicts, telles que sont les lignes qui terminent les faces des cheminées, pour lesquelles trouuer il faudroit que le stile perpendiculaire à la superficie inclinée fut planté sur vne mesme ligne occultement trassée sur le toict, qui fust a angles droits de la pedale dud.t toict. mais po.r

Vous ex

vous exempter de faire ce stile perpendiculaire, et pour abreger, je vous done auis, quil ne faut que tracer sur terre vne ligne perpendiculairement au dessous de la festiere, ou dune ligne feinte au dessous dicelle, qui lui soit parallele selon le reel, pour feindre vne face verticale auec lad. festiere; afin de trouuer le point de lombre sur lad. festiere; come il a esté fait a cette toicture posée sur la terre en la fig. de la p. 114. puis du point ou lombre terrestre rencontre le pied du mur vertical sur le quel est posée la toicture au niueau (car si elle auance, il faut tracer sur terre vne ligne perpendiculairement au dessous de la ligne extreme, sur la quelle il faudra faire le mesme que sur la pedale du mur) eleuer vne verticale iusques au pied du toict; et de ce point ou sa pedale sera rencontrée, tirer vne ligne droite au point dombre qui aura esté trouué sur la festiere, laquelle ligne il faudra prolonger iusque sur la propre ligne de veüe, pour trouuer le point de veüe de cette ligne, et de toutes ses semblables, vers le quel les ombres desd.' stiles verticaux et imperpendiculaires au toict seront tirées: puis seront determinées par le raion determinant, qui les coupera au mesme point quil feroit si il y auoit vn stile perpendiculaire a telle superficie inclinée posé sur la mesme perpendiculaire, qui eust lextremité comune auec le stile vertical; et que sil y en auoit vn a chacun.

Que si il y auoit vne cheminée au milieu dvn pan, ou dvne face de toicture de pignon, et quelle fut si haute que son ombre pust estre proiettée sur lautre face opposée, il faut trouuer les ombres de ces stiles come il a esté dit pour la face ou ils sont posez, cest a dire quil les faut tirer de leur propre point de veüe; puis les prolonger iusques au pied de lad.' face, soit quelle passe, ou quelle ne passe pas le mur; et des points ou elles couperont les pieds ou la pedale de lad.' face, en tirer obscurement dautres au point de lombre terrestre. ces lignes couperont la pedale de lautre face opposée; et des points ou elles la couperont, il faut tirer des lignes obscures vers les points ou les ombres desd.' stiles posez sur lautre face, auront esté terminées sur la festiere. Ces lignes seront les ombres desd.' stiles sur cette seconde face, les queles il faudra determiner a lordinaire; puis les marquer de noir. remarquez ce moien; qui suppose la toicture sur le bastiment.

Que si la cheminée estoit sur vne face dvn pauillon, et quelle proiettast son ombre sur lautre face voisine, posée sur le mur prochain et a angle droit du 1.er, il ne faudroit que prolonger a lustre la face sur laquelle lombre seroit proiettée, et son opposée pareillement, si vous voulez; pour faire trouuer cette cheminée sur vne toicture de pignon, et faire ce qui vient destre dit. si lombre des stiles verticaux de la cheminée ne se pouuoit pas terminer sur la face du toict, et quelle se vint a proieter au dela sur la terre, il faudroit prolonger lesd.' stiles iusques sur la terre, et ce occultement et de la facon que vous scauez po.r trouuer sur lad.' terre le bout, ou le terme de leurs ombres. puis il en faudroit feindre dautres sur terre, dont les extremitez se termineroient aux points de la pedale du toict sur les quels les ombres dud.' toict ont passé, pour tracer leur ombre proiettée sur la terre, en tirant vne ligne dombre dun point trouué a lautre.

E. Pour tracer lombre rompüe dvn stile imperpendiculaire a la terre.

Il faut trouuer et tracer les lignes dombre des deux stiles, come je viens de le dire; et leurs deux points de veüe infiniment eloignez puis a la rencontre du pied dune face verticale, il faut faire remonter perpendiculairement la ligne dombre du perpendiculaire, jusques a la rencontre et entrecoupure du raion determinant. ce point de rencontre sera sa determination. apres cela du point ou lombre de limperpendiculaire aura aussi rencontré le pied de la mesme surface verticale, il faut pareillement tirer vne ligne occulte de lombre de limperpendiculaire, jusques au point de la determination de celle du perpendiculaire: et la prolonger au dela, jusques a lentrecoupure de la propre ligne de veüe de la surface verticale, pour y trouuer le point de veüe de cette ombre sur des surfaces paralleles. que si la face verticale estoit de front, les lignes dombre sur dautres faces paralleles, deuroient estre

tirées

tireés paralleles a la 1.re trouueé de la maniere ſusd.e d'autant que la ſurface de front n'a point de ligne de veüe que la reele; ni les lignes traceés ſur icelle, de points de veüe, que des reels. apres cela il faut marquer de noir ce qui peut paroiſtre de lad.'ombre ſur telle face qui ſe sera preſenteé. come par ex. la face verticale d'un degré, ou celles de pluſieurs, ou bien les ſurfaces feintes, come il a eſté dit, pour y marquer ce qui y peut paroiſtre, ou vne ligne ou vn point ſeulement.

Que ſi le ſtile imperpendiculaire eſt plus renſonſé que le perpendiculaire, il aura vn point de veüe ſousterrien, et le point de ſon ombre ſur vne ſurface verticale ſera auſsi ſouſterrien. et l'on ſe peut paſser de ce point de veüe ſi l'on veut faire et repeter la meſme choſe ſur les autres ſurfaces verticales et paralleles, que l'on a fait pour la 1.e qui est de tirer l'ombre de l'imperpendiculaire, au point où le raion determinant aura determiné l'ombre verticale du perpendiculaire, qui aura eſté tracé ſur la meſme ſurface verticale.

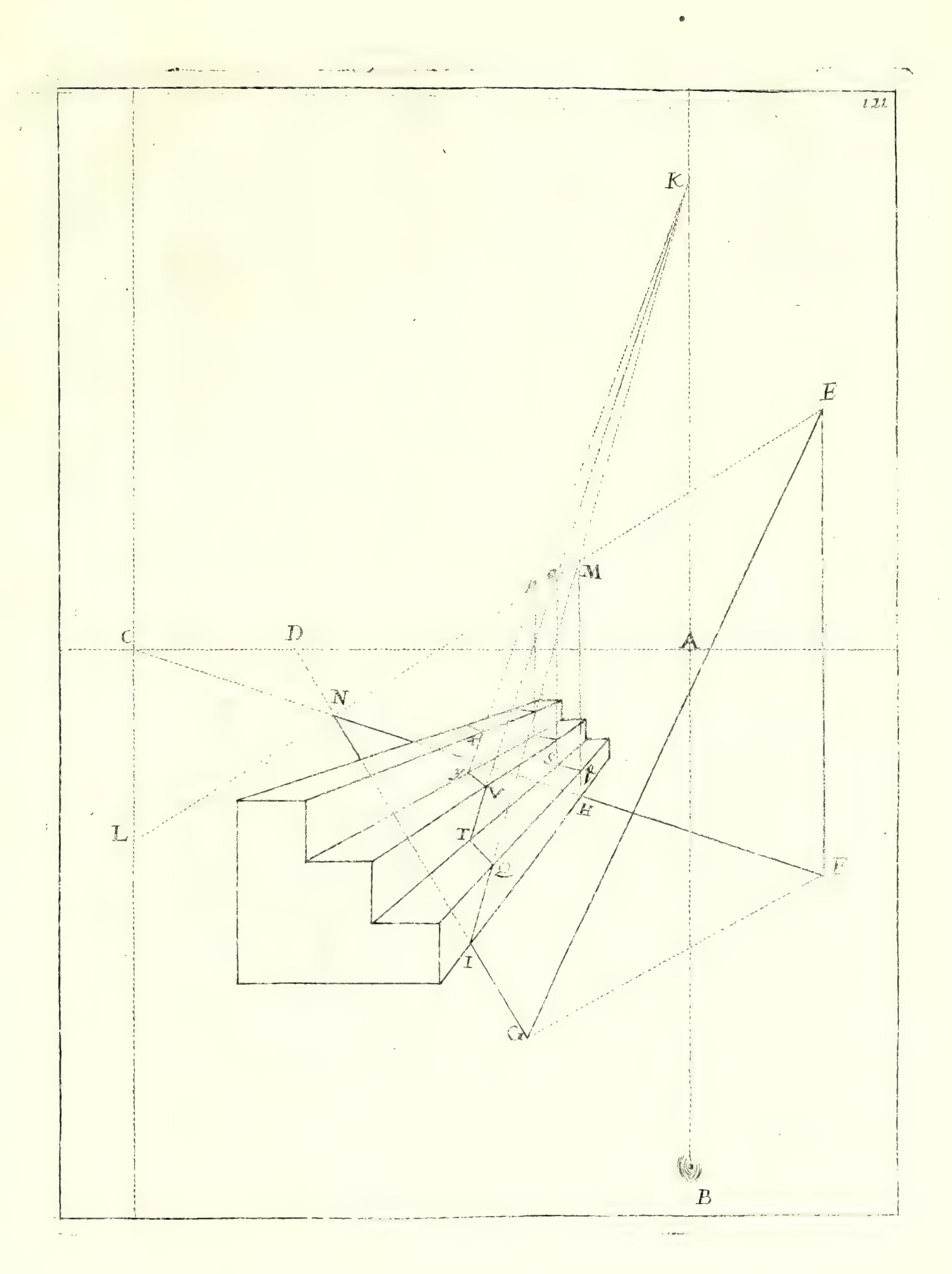
vous auez vn ex. de cela, en la fi. ſuiua. où **FE** eſt le ſtile perpendiculaire; et **GE** l'imperpendiculaire. l'ombre infinie de **FE**, est **FC**, determineé en **N**, par le raion determinant **EL**, dont **L** est le point de veüe. l'ombre finie de **GE**, est **GN**, laquelle prolongeé infiniment, marque le point de ſes paralleles, tant ſur la meſme ſurface de la terre que ſur les verticales: et ce point eſt **D**. vous y voiez trois degrez perpendiculaires au tableau ſelon le reel; et come **FC** rencontrant le pied de la face verticale du 1.er degré, eſt faite perpendiculaire à la terre: et partant parallele au stile **FE**, cette rencontre est faite en **H**. que ſi cette face estoit fort eleueé, la perpendiculaire **HR**, qui n'eſt marqueé que ſur cette petite face, ſeroit marqueé iusques a la rencontre du raion **EL**, a faute de quoi elle n'eſt continueé iusque là que occultement; ſa determination eſt **M**. l'ombre **GN** rencontre la meſme face en **I**, duquel a eſté tireé **IM**, de laquelle il n'i a que **IQ** de marqueé manifestement. ſur la ſurface parallele à la terre, a eſté faite la meſme choſe que ſur lad.e terre; car de **R** a eſté tireé **RS** vers **C**. et **QT** vers **D**. puis **S.O.** et **T.O.** ont eſté tireés ſur la ſurface verticale de la ſeconde marche. ſur la parallele à la terre, le meſme a eſté recomancé. le point des deux ombres de la ſurface verticale, eſt **P**. pour ne point repeter cette meſme operation (qui pourtant, est belle et facile) **IM** a eſté prolongeé infiniment iusque ſur **BK** qui eſt la ligne de veüe de ces ſurfaces verticales. elle la coupe en **K** qui eſt le point de veüe des parties de l'ombre de **GE** tombantes ſur pluſieurs faces verticales et paralleles a la 1.re auſsi voiez vous que **TV** et **YX**, y tendent. ſi **GE** eſtoit plus renſonſé que **FE**, le point de ces ombres ſeroit ſouterien, come dit eſt; mais ces ombres dud.t **GE**, ſur les ſurfaces verticales, ſe trouueroient toujours, en les tirant aux points, auxquels les ombres de **FE** ſont determineés par le raion determinant, tels que ſont ici **M.O.P.**

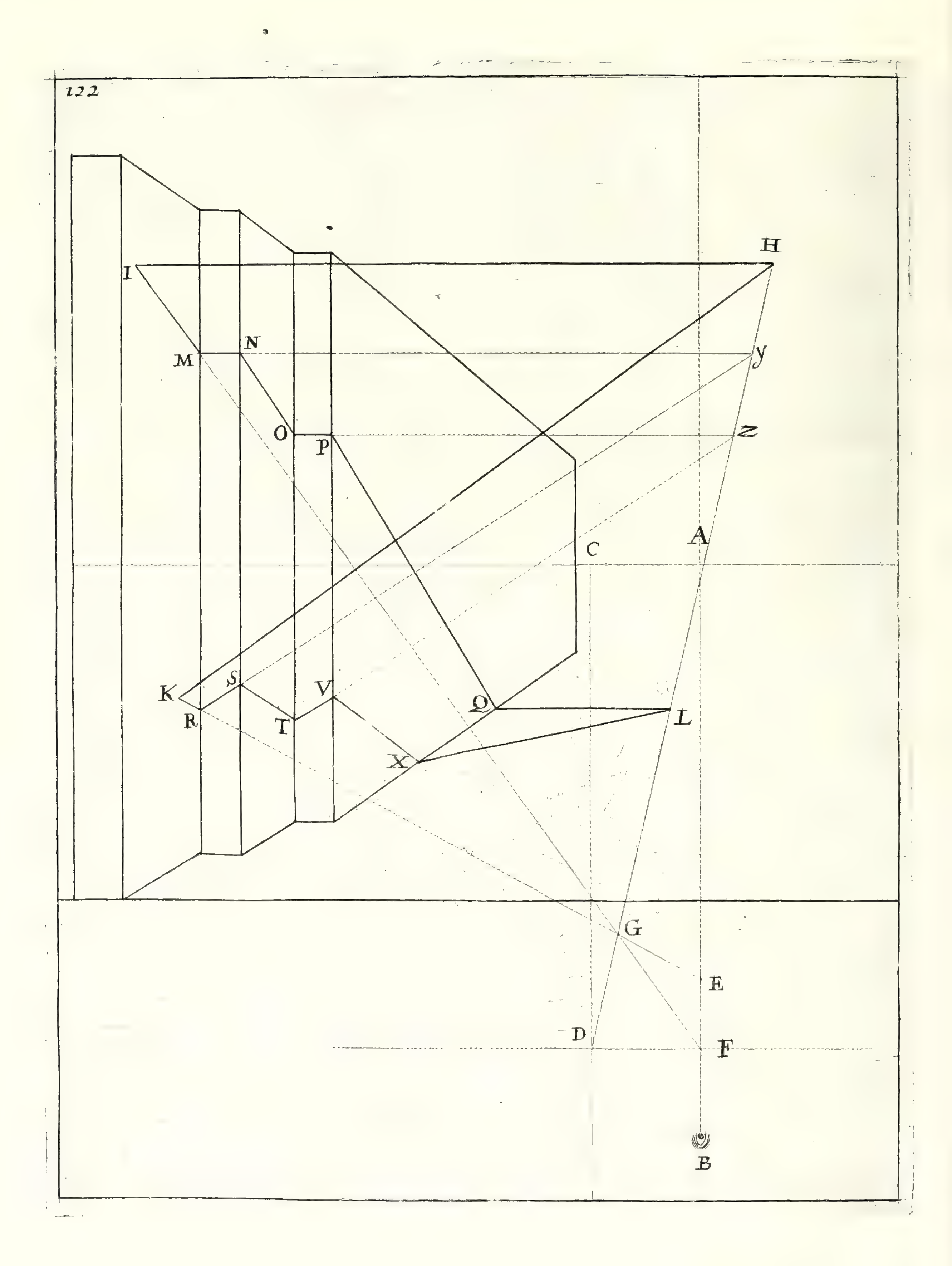
Pour tracer l'ombre rompue d'un ſtile imperpendiculaire au mur de costé, perpendiculaire au tableau ſelon le reel.

Ie n'aurois qu'à vous dire en vn mot, qu'il faut faire ſur vn mur de coſté ce que nous auons fait ſur la terre, et reſpectiuem.t car en effect c'eſt tout le meſme au reſpect de la ſuperficie dud.t mur. mais par ce que i'eſtime beaucoup la ſcience et l'art de tracer toute ſorte d'ombre; et que ie la crois tres rare; ie vous donerai des exemples de ce que nous venons d'enſeigner, parlant de la ſuperficie de la terre, appliqué au mur de coſté et à celui de front.

vous voiez donc dans la fi. pa. 122. le ſtile **IH** qui eſt perpendiculaire au mur de coste, perpendiculaire à la pedale du tableau, ſelon le reel; et le ſtile imperpendiculaire **KH**, poſé ſur la meſme ſurface plane, au dela de cette ſurface ſl i a des Auances de mur qui ſeroient des degrez, ſi ils eſtoient couchez ſur terre. **A** eſt le point des perpendiculaires a la pedale du tableau. **B** est l'œil. **C** est le point de l'ombre du ſoleil. **D** eſt celui de ſa determination. **HD** eſt le raion determinant. **F** le point de l'ombre infinie du ſtile **IH** ſur le mur; et lad.'ombre est **IF**,

determineé


K
E
M
C
D
A
N
L
T
Q
H
F
I
G
B


H
I
M
N
y
O
P
z
A
C
K
S
V
Q
L
R
T
X
G
E
D
F
B

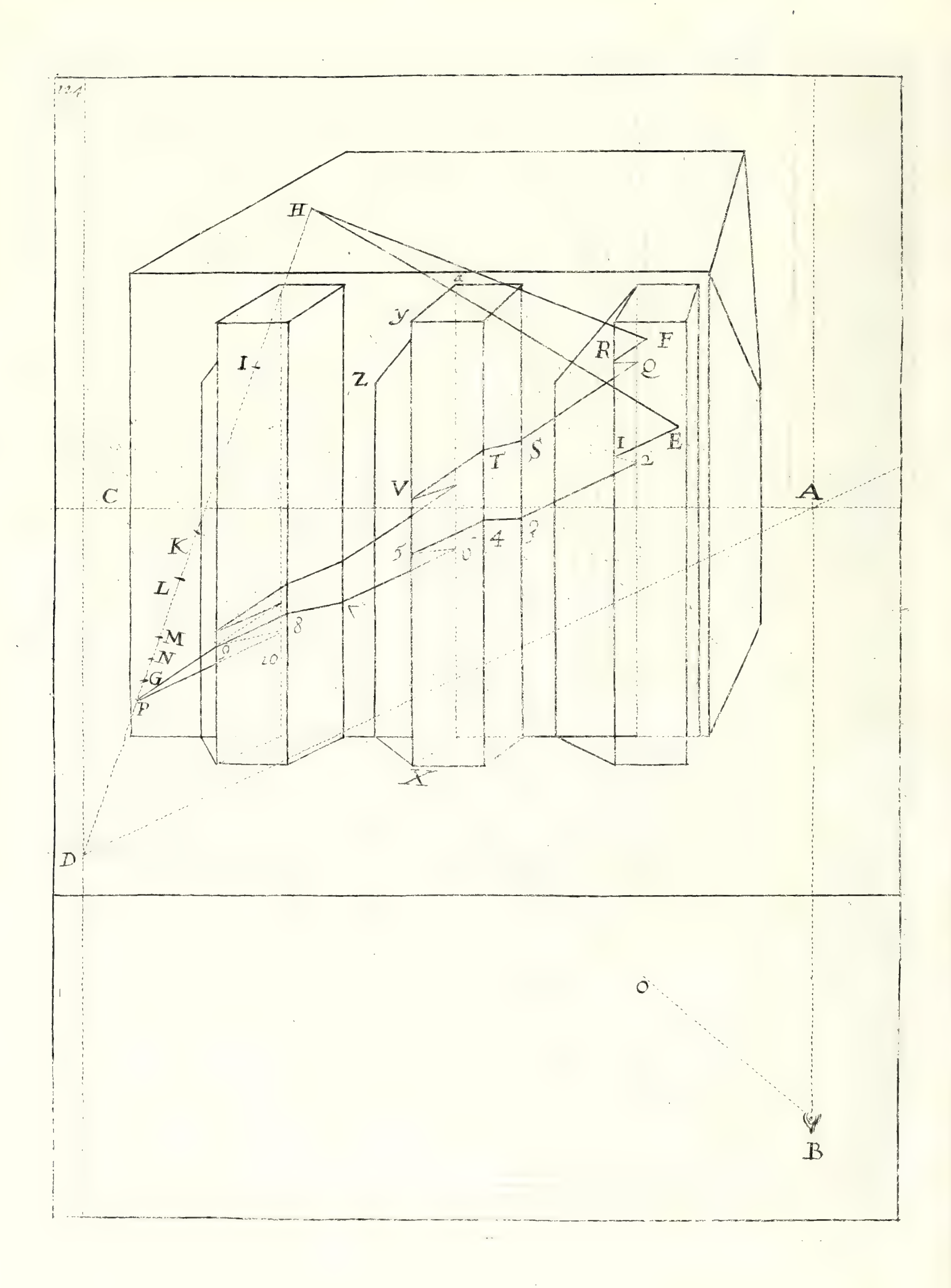
determineé en G, a lentrecoupure de HD, delaquelle il ni a que IM qui paroisse sur cette surface du mur: lombre de KH determineé est KG: veuque le point G est lombre du point H; et E est le point de lombre infinie de KH, surquoi remarquez diligemment que pour rechercher et marquer ces points de veüe, et ces lignes infinies qui y tendent, et les points ou se terminent les ombres, lon suppose la surface du mur infinie en bas; et generallement toutes les autres superficies, telles quelles soient, quand elles nont pas assez destendue.

Apres cela la ligne dombre MN est traceé perpendiculaire au mur de coste, et parallele au stile IH; parceque cette superficie ou elle est traceé, est de front; et partant elle est a angle droit de celle de coste qui est perpendiculaire au tableau, selon le reel. cette ligne MN a este continueé occultement, jusqua la rencontre du raion determinant, qui sest faite au point Y, ou la perpendiculaire au mur qui est MN aiant este prolongeé a linfini, a rencontre le raion HD. puis de N, a este tireé NO vers F, come IM: et ainsi ST a este tireé vers E come KR; par ceque cest la superficie de coste. de O a este traceé la perpendiculaire au mur de coste, OP: et continueé occultement iusques a la rencontre du raion HD, qui sest faite en Z; vers lequel TV a este tireé pareillement: puis PQ a este encore tireé vers F; et VX vers E. apres cela QL a este traceé sur la terre iusques a la rencontre de HD; et est aussi perpendiculaire a la pedale du mur de coste, et parallele au stile IH; dautant que la surface de la terre est a angle droit a celle du mur vertical de coste. puis XL a este traceé, qui finit au point L; et y finit. enquoi vous pouuez assez reconnoistre que cest la mesme pratique que celle de dessus la terre et vous le verez encore mieux, si vous tournez vostre papier dun quart de cercle; considerant la ligne de veüe BA come lorizontale jai obmis de dire que RS tend vers y le terme de MN

Pour tracer lombre rompüe dun stile imperpendiculaire au mur de front.

Apres ce qui a este dit sur la superficie de la terre il ne reste qua vous expliquer la fig. suiua. pour vous monstrer que nous auons eu raison de vous dire quil ne faut que faire le mesme respectiuement sur les autres murs. la vous voiez vne maison appuiee du coste qui paroist a lœil, par trois piliers qui seruent come darbontans. A est le point des perpendiculaires au tableau, et au mur de front pareillement. B est lœil. BO lombre du stile supose sur lœil, le papier estant pose orizontallement. C est le point de veüe de lombre. D est celui de la determination. EH est vn stile perpendiculaire a la surface de front du 1.er pilier et FH est limperpendiculaire, qui se terminent tous deux en H. D est le raion determinant. AD est la ligne a la quelle lombre du stile perpendiculaire doit estre parallele; dautant que cette superficie est parallele a celle du tableau. lombre Ei est parallele a AD: et estant prolongeé, elle a coupe HD en G. la semblable ligne de lombre de FH, et qui se termine sur le mesme bord du 1.er pilier et qui part de F, estant prolongeé se termine aud.t G. remarquez que les entredeux de ces piliers font sur cette surface de front, ce que font les fosses sur la terre, des quelles le fond est plan et parallele a la superficie de la terre; et partant il faut tracer ces ruptures dombres, de la mesme façon respectiuement. cest pourquoi locculte 1.2. tracee sur la face oculte de ce pilier est tireé de i vers A, qui est le point des perpendiculaires a cette surface de front; et a este termineé en 2. ou elle a rencontre le fond, puis 1.2. a este prolongee oculteme nt iusques a la rencontre de HD, qui sest faite en I, sur lequel metant la reigle, et sur le point R, a este tireé la ligne QR tendante aud.t I.

Apres cela de 2, a este tireé 2.3. parallele a AD, qui sest termineé en P, vers lequel a este meneé QS. puis 3.4. a este tireé de A iusques a lentrecoupure de HD, qui sest faite en K, vers lequel ST a este meneé. apres quoi



H
y
Z
I
R
F
Q
E
T
S
V
C
A
K
L
M
N
G
P
X
D
O
B

quoi, de 4 nous auons recommencé a tirer 4.5. come E.1: aussi n'est ce que sa continuation, puis T V. a esté mené vers G. ainsique F R. apres quoi 5.6. a esté faite come 1.2. puis 6.7. come 2.3. puis 7.8. come 3.4. et 8.9. 9.10. et 10 P come il a esté desia fait, et ainsi les autres ruptures de l'ombre du stile F H.

Bien qu'il soit necessaire de sçauoir cette pratique; il est bon de la pouuoir abreger en cette sorte. Tirez du 1.er coup, la ligne E 1 iusques en G. occultement; ou bien metant la reigle sur E et sur G, tracez de noir E.1.4.5. et 8.9. puis aiant tracé 1.2. come elle a esté tracée, tirez de 2 vne parallele a A D occultement; ou bien la reigle y estant posée, tracez 2.3. puis 6.7. et 10 P. il ne restera plus qu'a faire les liaisons par les perpendiculaires 3.4. et 7.8. les tirant du bout d'une ligne au comencement de l'autre et l'ombre de E H sera tracée. pour celle de F H, il faut faire le mesme, tirant la ligne F G. puis l'autre qui part de Q parallele a la d.e F G. et faisant des liaisons, sans s'enquerir quels points de veüe elles ont.

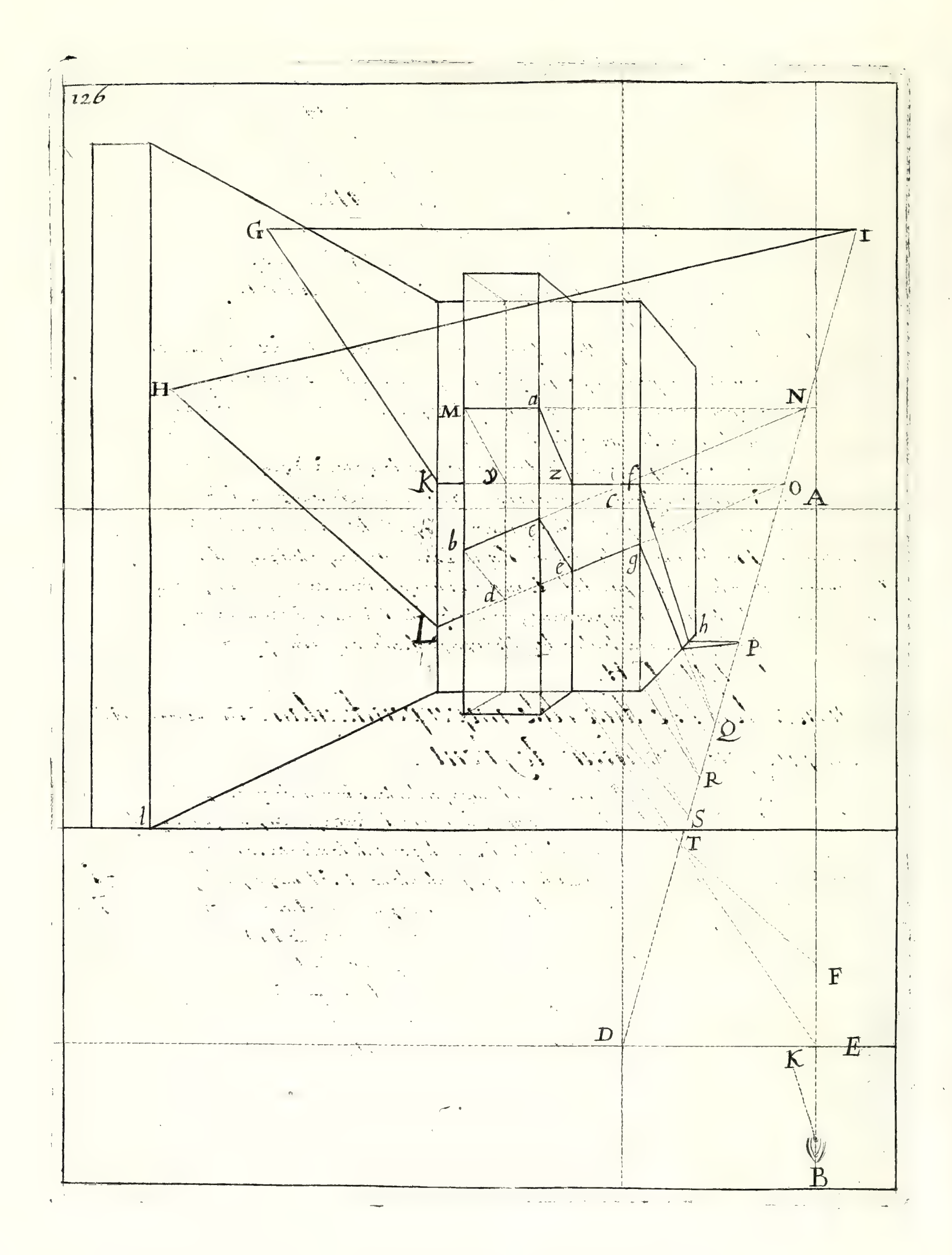
I'ai marqué les ombres des arbontans, sur les quelles, les lignes des ombres des deux stiles sont marquées: ce qui ne deuoit pas estre; d'autant qu'elles n'y peuuent pas paroistre; veu que ce sont deux ombres d'un mesme luminaire. ie ne les ai marquées que pour montrer a tracer celles de ces stiles plus clairement. il ne les faut donc faire paroistre, que où il n'i a point d'autre ombre du mesme luminaire.

Pour tracer les ombres de ces piliers, par ex. de celui du milieu: i'ai pris la ligne X Y pour vn stile perpendiculaire a la terre. de son pied X i'ai tiré vne ligne iusques a la rencontre du mur, tendante au point de l'ombre terrestre C. de ce point de rencontre, i'ai eleué vne perpendiculaire infinie, pour laquelle determiner, i'ai tiré occultement de Y, le raion determinant vers D. ou bien i'ai mis la regle sur Y et sur D et où elle a coupé la d.e perpendiculaire ce qui a esté en Z i'ai terminé cette ombre rompue. puis dud.t Z, i'ai mené vne ligne droite vers a, qui est le pied du stile oblique a Y: pour representer l'ombre dud.t a Y. sur quoi remarquez que les stiles Y X, et a Y, sont terminez en mesme point: et que l'on peut faire le semblable, pour trouuer l'ombre d'un stile imperpendiculaire, aussi bien que s'ils estoient sur vne mesme surface: come ces deux E H et F H.

Pour tracer l'ombre d'un stile imperpendiculaire au mur de coste, rompüe sur vn mur de front.

Ie vous done encore vn ex. en la fi. sui.t de l'ombre d'un stile imperpendiculaire au mur de coste, perpendiculaire a la pedale ou a la surface du tableau selon le reel, qui est rompüe sur le mur de front, et sur vn pilier quarré qui lui est vni. A est le point des perpendiculaires terrestres. B est l'œil. C est le point de l'ombre terrestre, trouué par la production de B K. le point de determination est D. le stile perpendiculaire est G I. l'imperpendiculaire est H I. le point de l'ombre de G I, est E. celui de H I, est F, qui a esté trouué par la production de H T; lequel T est le point où les ombres de ces deux stiles s'estoient terminées, par la rencontre de I D. la surface du mur de coste est supposée prolongée infiniment. l'ombre G K est produite, et proiettée sur le mur de front, et est K f produite iusques en O, pour y tirer L O; desquelles deux lignes il n'i a de marqué de noir que ce qui en peut paroistre a l'œil. cette K f est parallele a G T & perpendiculaire au mur de coste, come G I. la regle estant mise sur E et sur Z, i'ai tiré Z a; puis y M. puis i'ai tiré a M. de plus i'ai tiré f h vers E. de la mesme façon du point F i'ai tiré d b, ec. et g l. ie pouuois aussi vser des points marquez sur le raion I D, qui sont ceux où les lignes droites de l'ombre du stile G I l'ont occultement coupé; et partant ausquelles elles auroient

esté


G
I
H
M
a
N
K
y
z
f
c
o
A
b
c
e
g
d
L
h
P
Q
R
S
l
T
F
D
E
K
B

este terminées, pour tracer lombre de HI, come jai tiré L g en O, qui est la determination de K O: car je pouuois tirer d b. vers S, ou sest terminée Y M: b c vers N, le terme de M a. jtem c e vers R, le terme de Z a. jtem g l. vers Q, le terme de f h

Notez que h P est le reste de lombre du stile G I, qui tombe sur la terre; et qui a esté trouué, en produisant occultement G K jusques sur la pedale du mur occultem.t prolongée. et tirant de ce point ou elle coupe sad. pedale, vne ligne sur terre, perpendiculaire a lad. pedale ou au mur mesme. et la ligne l P est le reste de lombre de H I, qui du point ou H L coupe aussi lad. pedale occultem.t a esté tirée vers P, ou sest terminée celle de G I

De ladmirable proprieté de la ligne de veüe de la surface de lombre, pour trouuer les points de veüe des lignes dombre, et droites, et rompues, de tout stile perpendiculaire, et mesme de tout jmperpendiculaire, sans lvnir a vn perpendiculaire.

Ne jugeriez vous pas auec moi, qu'vne ligne droitte tracée dvne certaine maniere, auroit vne proprieté veritablement admirable, qui tout dvn coup, montreroit tous les points des lignes dombre dvn stile perpendiculaire, ou jmperpendiculaire; sur toutes les diuerses superficies sur les quelles elle pouroit passer, si le stile estoit dvne longueur jnfinie! mais plustost nadmireriez vous pas lauteur de la nature qui a fait de si belles choses? je nen doute nullement. or cest ce que je vous veux descouurir ici. cette ligne nest autre que celle qui se tire du point de la determination de lombre des luminaires celestes, au point de veüe réel ou feint du stile qui fait ombre; et je lappele la ligne de veüe de la surface de lombre; par ce quen effet elle est celle de la superficie dombre que cause le stile par sa longueur. Vous auez desja veu comé elle nous a fait trouuer le point de veue de la ligne de lombre causée par des stiles perpendiculaires a quelque superficie que ce soit; et ce par lentrecoupure de la propre ligne de veüe de la superficie ou est posé le stile perpendiculaire, faite de la maniere prescrite par nostre regle generale pour tels stiles; mais vous allez voir ce que promet ce titre, par lamplification de la mesme reigle, que nous rendons generalissime; et qui sestendra sur toutes les lignes de veüe des superficies; et sur tous les stiles jmperpendiculaires, aussi bien que sur les perpendiculaires. voici donc cette reigle, et les moiens de la pratiquer.

Pour trouuer les points de veüe de la ligne dombre de quelque stile que ce soit, sur toutes les superficies par ou elle pouroit passer; jl faut tirer vne ligne du point de determination, vers le point de veüe réel ou feint, du stile: cette ligne quil faudra prolonger jnfiniment, et qui sera la ligne de veüe de la superficie de lombre causée en lair par le stile, marquera les points de veüe de la ligne dombre, aux points ou elle coupera les lignes de veüe des superficies; que si elle nen peut couper quelques vnes, ce sera ou parcequelle leur sera parallele, ou dautant quil ne se trouuera point de ligne de veüe feinte a la superficie, come il ni en a point a celle de front; pour lors le point de veüe de la ligne dombre sur telle superficie sera le point des paralleles a lad. ligne de veüe de la superficie dombre; cest a dire que telles lignes dombre lui seront tracées paralleles.

Pratiquant cette reigle, vous pourez tracer les lignes droites des ombres de toute sorte de stile; et outre cela representer les d. ombres rompues, 1.ment sur des diuerses superficies; car sur celle ou sera posé le stile tel quil soit, lombre sera droite jusqu'a ce quelle en sorte; et si elle en sort, elle sera rompue a la rencontre de la 2.de superficie. et du point ou elle se terminera sur le bord de la 1.e superficie, il la faudra tirer droite au point trouué sur la ligne de veüe de la d. 2.de superficie ou parallele a lad. ligne de veüe de lombre. et ainsi des autres superficies a linfini. 2.ment

2.ment vous pourez tracer les ombres rompues sur les corps perspectifs, apres les auoir tronçonnez, en faisant ce qui a esté dit.

Mais pour bien pratiquer cette reigle, il faut remarquer que quelquefois le point de veüe du stile est connu; et d'autrefois il ne l'est pas.

Il est connu quand il est réel; come lors quil est parallele au tableau, tels que sont le perpendiculaire a la terre, le perpendiculaire au mur de costé, qui n'est pas decliné; et celui qui est eleué ou bessé justem.t vers l'un des costez du regardant. l'on peut encore ajouter a ceux la celui qui est perpendiculaire au mur de front, et le perpendiculaire au mur de costé qui est decliné. il n'est pas connu dabord quand il est feint, excepté les susd. perpendiculaires au mur de front, et de costé decliné.

Pour trouuer le point de veüe feint d'un stile, il faut faire ce que ie dirai apres auoir doné vn auertissement necessaire, qui est que lorsque l'on trace vn stile perpendiculaire, pour vnir a son extremite le bout d'un jmperpendiculaire, come nous auons fait ci deuant; la ligne qui se peut tirer du pied de l'un vers le pied de l'autre, tient lieu de baze au triangle qui se forme par les lignes des d. deux stiles, sur la ligne qui se tire d'un pied a l'autre. et conceuant ou suposant led. triangle tout rempli de lignes jmmediatement vnies, et composantes vne superficie plane et triangulaire, cette superficie doit auoir vne ligne de veüe propre; et les lignes que j'appelle les stiles perpendiculaires et jmperpendiculaires, doiuent auoir leurs points de veüe propres sur la ligne de veüe de lad. superficie du triangle. or bien que nous ne voulions pas nous assujetir maintenant a tracer le stile perpendiculaire, pour trouuer par le moien de son ombre diuersement terminée, celle de l'jmperpendiculaire; toutefois nous requerons qu'on le supose seulement; et qu'effectiuement la baze du susd. triangle soit tracée occultement, et au lieu où l'on voudra. cela donc ainsi presupose pour la connoissance, et estant fait pour la pratique; pour trouuer le point de veüe feint, et jnconnu de quelque stile que ce puisse estre, il faut 1.ment prolonger la ligne de la baze jusque sur la propre ligne de veue de la superficie où est posé le stile, si elle en a vne; et marquer leur entrecoupure, que par ex. j'appellerai le point **A**. 2.ment il faut tracer la propre ligne de veüe de la surface triangulaire; la quelle surface est supposée perpendiculaire a la superficie où est posé le stile jmperpendiculaire, ce qui se fait en tirant vne autre ligne occulte depuis le point trouué **A**, vers le point des stiles perpendiculaires a la mesme superficie où est posé led. stile jmperpendiculaire; car le point de veüe du stile perpendiculaire qui compose le triangle se doit trouuer sur la ligne de veüe de la surface dud. triangle; donc si ce point est trouué le 1.er, lad. ligne de veüe venant a estre tracée, doit passer sur jcelui, puis jl faut prolonger jnfiniment cette ligne, que j'appellerai **AB** pour me mieux faire entendre.

3.ent il faut prolonger occultement le stile jmperpendiculaire jusques sur la d. **AB**. leur entrecoupure que je nome C, sera le point de veüe du stile jmperpendiculaire; du quel point C il faudra tirer vne ligne droite et occulte vers le point de la determination de l'ombre; et la prolonger jnfiniment d'un costé et d'autre, pour en vser come il a esté dit.

si la superficie où est posé le stile jmperpendiculaire n'a point de propre ligne de veüe, come celle de front; il faut prolonger infiniment la baze; puis tirer vne occulte, qui passant sur le point des perpendiculaires au tableau, et au mur de front qui lui est parallele, soit faite parallele a lad. ligne de la baze prolongée. cette ligne sera la ligne de veüe de la face du triangle supposé. il faut prolonger occultement le stile jusques sur jcelle, pour y trouuer son point de veüe, puis tirer de ce point vne occulte vers le point de determination, qui sera la noble ligne de veue de la superficie d'ombre; a la quelle la ligne de l'ombre sera tracée parallele.

Ie scais bien que quelquefois il faudra chercher des points et des lignes vn peu loing; mais on trouue facillement des tables ou des murailles pour y tracer ce que l'on veut, come sont ordinairement les architectes. on peut aussi tracer le dessein sur le mur ou le tableau.

sur cela neantmoins ie vous donerai vn petit auis, pour vous exempter quelquefois de rechercher le point de veüe du stile

stile jmperpendiculaire; sçauoir est que come la ligne de veüe de la surface dombre marque les points de lombre infinie dud.stile sur les lignes de veüe des superficies sur les quelles la ligne dombre peut estre proiettée, jl sen: suit quaiant trouué par quelquun des moiens enseignez ci deuant, le point de veüe de la ligne dombre sur quel: que ligne de veüe; il ne faudra que tirer vne ligne de ce point trouué, vers celui de determination; puis la prolonger infiniment; car cette ligne tirée de lun de ces points a lautre, est vne partie de la ligne de veüe de la surface dombre: dautant quelle auroit passé sur ce point de veüe trouué par vn autre moien; veu quelle les marque tous, et sen seroit allé rendre au point de la determination, et au dela; cette ligne droite faisant partie de la grande ligne de veüe de la surface de lombre, qui est aussi droite, representera, ou plustost sera la mesme ligne que la susd. ligne de veüe de la surface dombre.

Pour ex. de ces stiles dont les points ne sont pas connus dabord, vous voiez vn stile jmperpendiculaire a la terre sur la quelle il est posé, qui est GE, en la fi.pa. 121 il est vni en E au stile perpendiculaire FE; et la baze occulte tirée du pied de lun au pied de lautre, est GF. ces trois lignes composent le triangle GEF, qui est perpendiculaire a la terre, puis que la coste FE lui est perpendiculaire. la coste GE qui est le stile jmperpendiculaire est perpendiculairement au dessus de la baze FG. faites maintenant abstraction du stile perpendiculaire FE, si vous voulez; et suposez quil ny soit pas marqué. il faudroit prolonger GF jusques sur loriz ontale, qui est la ligne de veüe de la superficie, ou est tracé GF; et marquer le point ou elle couperoit lad. orizontale pour tracer sur led. point vne ligne de veüe verticale qui seroit celle de la face du triangle, dont le stile perpendiculaire ne seroit que suposé, puis il faudroit prolonger GE sur cette ligne; le point ou il la couperoit, seroit son point de veüe, du quel il faudroit tirer vne ligne droite et jnfinie au point L, cette ligne couperoit la verticale AB en K qui est le point des ombres dud. stile GE, projettées sur les faces verticalles de ces degrez. elle couperoit aussi loriz on: tale en D, qui est le point de lombre terrestre et jnfinie dud. stile GE, et pour abreger de la façon que ie viens de dire, et vous exempter de trouuer le point de veüe du stile GE, suposé que vous eussiez desja trouué le point D par la suposition ou par locculte figuration du stile FE; il ne faudroit que tirer vne ligne occulte de L vers D, et la prolonger jnfiniment; ce seroit la mesme ligne que celle la qui auroit esté tirée du point de veüe du stile GE vers L

si vous voulez des ex.^ples des stiles dont les points sont connus, ce qui est le plus necessaire, a cause que cela sert pour trouuer en vn jnstant les points de veüe des ombres des stiles perpendiculaires a la terre, projettées sur les toicts; vous en auez en la fi.p. 104 ou le toict est éleué vers loriz on justement. la le point de determination est H et celui des stiles perpendiculaires a la terre est le reel vertical. il ne faut donc que tirer vne ligne de H vers le point vertical, telle quest HC desja marquée; et le point ou elle coupe EP, la ligne de veüe de ce toict, est le point de veüe des ombres des stiles perpendiculaires a la terre, projettées sur led. toict.

Pour le toict de costé, jndecliné de la perpendiculaire au tableau, voiez la fi.p. 108 la vous voiez que la ligne verticale tirée de D, coupe la ligne de veüe de la surface du toict, en P, ce P sera donc le point de veüe des ombres des stiles verticaux, qui projetteront leurs ombres sur cette surface.

Pour le toict decliné voiez la fi.p. 109 la G est le point de determination. TD est la ligne de veüe de la surface de ce toict. le stile est suposé vertical. il faut donc tirer de G vne ligne qui tende au point réel vertical, telle quest GC, jnfinie. cette ligne coupe TD; ce point dentrecoupure sera donc le point des ombres des stiles verticaux, projettées sur cette surface. et ces stiles verticaux sont ceux qui forment les angles des cheminées, come il a esté dit.

le reste est si facille quil na pas besoin dexemples. il me semble que ce que nous auons dit sur le sujet des ombres des lumi: naires terrestres et celestes, est plus que suffisant pour linstruction de tous ceux qui voudront prendre la peine de le lire. mais ie crains que ie ne lesse au lecteur vn juste sujet de se plaindre de moi, si je ne done pas la raison des admirables effets de cette ligne de veüe de la surface de lombre, cest pour quoi je tacherai de satisfaire en deux mots au desir quil pouroit auoir daque: rir cette connoissance.

le stile opaque cause vne superficie dombre, come il a desja esté dit, dont nostre ligne est la ligne de veue. cette surface dombre est terminée

terminé sur quelque superficie opaque, come sur la terre, ou sur Vn mur, ou autre surface de corps opaque; y estant terminé, elle y lesse vne ligne dombre qui est la projecture du stile; et qui fait partie de lad! superficie dombre causée en lair par led! stile. partant elle doit auoir son point de veüe sur la ligne de veüe de lad! superficie dombre dont elle est vne ligne. dauantage cette ligne dombre qui est la projecture du stile, est projettée sur la superficie dun mur, par ex. elle doit donc auoir aussi son point de veüe sur la ligne de Veüe du dit mur. et ainsi elle a deux points de veüe, lun sur la ligne de veüe de la surface de lombre; et lautre sur celle de la surface du mur. Or il est jmpossible quvne ligne droite aie deux points de veüe differens, et distans lun de lautre, come vous le sçauez par la definition du point de veüe. il faut donc de necessité que ces deux points de veüe soient Vnis et confus et quils nen fassent quvn. quoi quil soit sur deux differentes lignes de veüe. or est il que cela ne peut estre si les deux lignes ne sentrecoupent. et si le point nest cette entrecoupure, qui est vn point comun ausd! deux lignes. donc le point de veüe de cette ligne qui est la projecture du stile, est le point ou ces deux lignes sentrecoupent.

Il faut raisoner de la mesme façon pour les autres superficies, sur les quelles lombre du mesme stile peut estre projetté.

Vous pourrez bien voir dans les figures des cubes que vous auez ci dessus, que la ligne qui sert de coste comune a deux faces qui ont chaqune leur propre ligne de veüe, a pour son propre point de veüe le point de lentrecoupure desd! lignes de veüe, come apartenant aux deux susd! surfaces. le mesme se trouue et se voit en toutes figures qui ont plusieurs faces planes, et consequemment plusieurs lignes de veüe. cela vous aidera encore a conceuoir ce que ie viens de dire.

Il est bon aussi de vous faire remarquer que la proprieté du point de la determination merite bien estre considerée; car dicelui le raion determinant se tire tousjours, quelque stile que ce soit, et sur quelque superficie quil puisse estre posé. et sera encore meilleur de vous dire coment cela se peut faire de la sorte. cest que ce point est toujours sur la ligne de veüe de la surface dombre. aussi voiez vous que la ligne de veüe de lad! surface passe toujours sur icelui. et ce point est come vn point de veüe de diagonale de lad! surface dombre, non pas tousjours de 45 d. mais de plus ou de moins selon la fi. du quaré parfait ou jmparfait quelle represente; et selon la disposition du stile sur sa superficie. et quoique la surface de lombre prene diuerses figures, neantmoins le raion qui est tiré du bout du stile Vers ce point, est tousjours representatif du raion determinant du soleil; veu que tous ses raions determinans sont paralleles, et que ce point est le point de veüe de telles lignes paralleles selon le reel.

F qui est celle du jour, qui est ou general, ou particuliere. le jour general ou Vniversel est celui qui tombe de tous costez sur vn corps; come sur Vn cube qui seroit au milieu dun champ, quand aucun astre ne lesclaire jmmediatement; et son ombre est causée par led! corps opaque, en tant quil empesche que la terre qui est a lentour, ne reçoiue la lumiere qui lui seroit communiquée par les parties du ciel qui sont voisines de lorizon; mais par ce quelle en reçoit beaucoup des parties superieures; cette ombre nest pas sensible. que si elle lestoit, elle deuroit estre marquée tout a lentour, tres tendre, et tres confuse.

le jour particulier est celui qui tombe sur quelque corps par quelque ouuerture dvn logis, come par Vne porte ou par Vne fenestre. et son ombre se represente come celle de la chandelle; prenant lextremité superieure de la ligne du costé de la fenestre pour la chandelle; et prenant le point de veüe de lombre sur la mesme superficie que celle ou est assis le corps opaque. et faisant la mesme chose de lautre costé de la fenestre, voir de toutes les fenestres sil y en a plusieurs. ce qui faict concurrence, dont nous parlerons ci apres. que si le corps consiste de lignes droites, come vn cube, il faut lier ces lignes dombres trouuées, par leurs extremitez, ainsi que celle des luminaires celestes et terrestres. mais il faut remarquer que puis que ces ombres sont confuses, et non distinctes; il ne les faut pas terminer par lignes distinctes, principalement quand les corps sont proches des ouuertures par ou entre le jour, quoi quils soient proches de la superficie qui reçoit lombre; mais come par lignes marquées auec de la pierre noire, que lon auroit frotées par apres.

quand

quand les corps sont loing de louuerture, leurs ombres sont beaucoup moins confuses: car le jour entrant par icelles tient pour lors lieu dun luminaire eloigne, qui retressit ses raions, si la surface qui reçoit lombre est bien eloignee, et le corps pres de louuerture, il ne paroist point de figure a lombre: on ne voit quvn peu de noirceur informe: et selon la grandeur de la distance elle deuient imperceptible. si le corps est ron, come vne boule, lombre du haut se fait fort confuse, si ce nest quil soit fort eloigne de louuerture, et fort pres de la surface qui reçoit lombre.

il se trouue aussi des ombres confuses des luminaires terrestres, lorsquils sont trop pres du corps opaque, et la superficie qui reçoit lombre, eloignee; voire mesme quand elle seroit peu eloignee; acause que les parties du luminaire causent leurs ombres, et que les raions ne sont pas resserez par lesloignement.

G et de toute sorte de luminaire, et du jour mesme. et la connoissance que requiert cette concurence dombres, est que ou il y a concurence de lumiere il y a concurence dombres. et ces lumieres sont ou egalles, ou inegales sur le corps opaque. elles peuuent estre egales de cette sorte ou par egalite de degrez lumineux, et egalite de distance tout ensemble, ou par inegalite de degrez lumineux, et inegalite de distance tout ensemble: la proximite recompensant le deffaut de degrez de lumiere. pour lors les ombres doiuent estre marquees degale noirceur: mais forte ou intense a proportion de la force de la lumiere: dou il y a concours de plusieurs ombres (ce qui se fait vers le pied des corps) il faut mettre autant de degrez de noirceur plus qua la simple et seule ombre, quil y a dombres concourantes.

Elles peuuent estre inegales, par linegale distance des luminaires, ou jours particuliers, qui ont egale force; ou bien par legale distance desd. luminaires ou jours qui sont dinegale force. pour lors les ombres ne doiuent pas estre degale noirceur; et celles qui concourent en quelque partie, ne doiuent contribuer de noirseur audit concours, quautant quen a sa partie, qui ne concourt auec aucune autre.

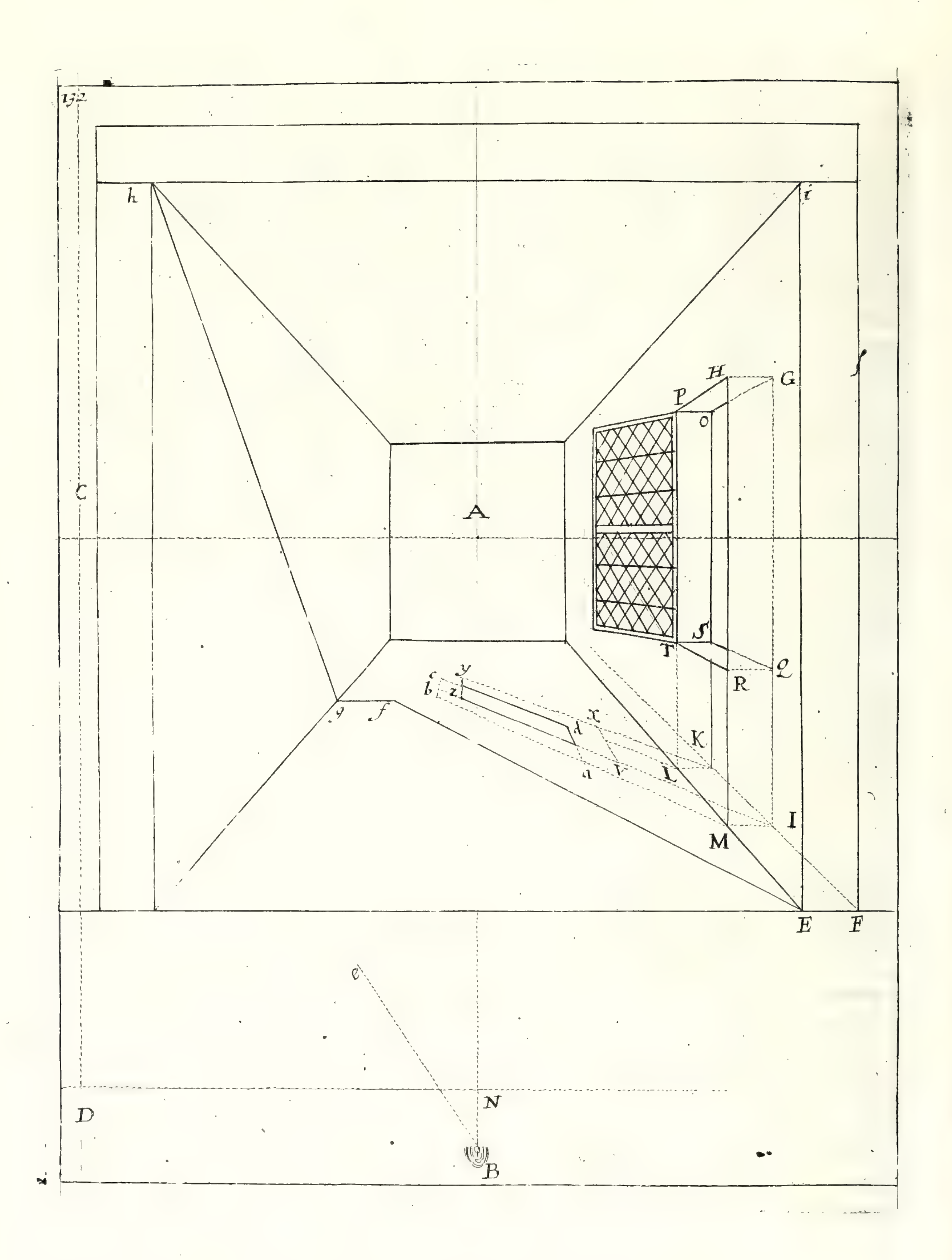
le mesme se doit entendre des lumieres prouenantes de diuers luminaires, ou jours, mais a contresens, pour y mettre plus de clarte.

H. Jai dit (Illuminations particulieres) a la distinction de luniuerselle; dautant que ce sont des illuminations des luminaires celestes qui enuoient leurs lumieres par des fenestres. jai dit aussi que lombre estoit la reigle pour representer ces illuminations, dautant quelles se trouuent come les ombres; car come on trouue les ombres par des stiles perpendiculaires, ainsi pour trouuer lillumination des luminaires celestes, il ne faut quesleuer des stiles perpendiculaires a la terre, dont les extremitez superieures soient vnies auec les points qui terminent les lignes droites de la figure de la fenestre, tant de la surface externe du mur, que de linterne; ou auec les points que vous voudrez marquer a discretion sur les lignes courbes regulieres ou irregulieres desd. deux faces; pour trouuer par apres la determination de leurs ombres par le raion determinant, soit sur la terre, soit contre vn mur ou autre corps; puis de ces points trouuez tirer occultement des lignes de lun a lautre, qui representent la figure de lad. fenestre, soit quarree, soit poliangle, ou ronde ou ouale; et ce tant de louuerture externe quinterne. ce qui estant fait, vous nauez qua remplir de lumiere la partie comune de ces deux figures ainsi trassees occultement, couurant le reste dombre.

Notez que lillumination dvne lumiere passant par vne fenestre estant marquee sur vne superficie par ex. sur la terre, vous fait facilement trouuer les autres quand les fenestres sont egales et equidistantes: dautant que cest tout de mesme que si vous auiez trassé vne telle figure sur la terre, ou sur le mur, ou sur lvn & sur lautre; et que vous en voulussiez tracer plusieurs autres semblables entre deux raions tendants a mesme point de veue orizontal, dvne telle ou telle distance les vnes des autres.

Ie vous done vn ex. de ceci dans la fi. suiu. ou vous voiez vne fenestre quaree dont la fig.re de la surface interne est HPTR; et celle de lexterne est GOSQ. pour la 1.re jai eleue le stile occulte MH, qui a le pied sur la pedale de la surface interne EA; et de son pied, qui est M jai tire son ombre infinie vers son point de veue, qui est C. trouue par lallongement de lombre reele represente reelement par Bc. le papier pose orizontalement, et vn stile plante

perpendiculairemt.


h
i
H
G
P
O
C
A
S
T
Q
R
y
c
b
z
g
f
x
d
K
a
V
L
I
M
E
F
e
N
D
B

perpendiculairement sur B, come a esté dit ci devant. puis elle a esté determinée par une ligne tirée de H vers D. et cette determinaison a esté faite au point b, jai fait le mesme des autres trois points angulaires dud. quarre interne, qui sont representez ombreusement par a d c: lesquels aiant lié et uni par lignes droites, ont formé le quarré a b c d, jai fait le mesme pour le quarré externe, sur la pedale de la surface externe, qui est F A; et jai formé le quarré V X Y Z. or ces deux quarrez entrent lun dans lautre; desorte que une mesme partie de la terre perspectiue est partie de tous les deux; et partant elle leur est commune: et cest celle qui reçoit la lumiere du soleil (par ex.) aussi je lai lessé blanche et sans ombre; et en ai doné aux parties voisines. que si il ni auoit point de partie commune, il ni auroit point de lumiere.

la ligne rompue E f g h Est lombre de langle du mur (que nous appellons toujours stile) qui est marqué E: dont lombre finit en f, et du stile i h, qui comançant en f, va en g, et de g en h. et lad. g h tend en N

Vous voiez une fenestre vitrée, de la quelle la ligne douuerture, dans le reel est la mesme que celle de lombre solaire B e. son point de veüe est aussi le mesme que celui de lombre, asçauoir C: et sa ligne de veüe est la verticale C D. langle de ses lozanges a deu estre pris come langle de la d. fenestre sur la d. verticale C D. non que ie veille dire que se doive estre un angle egal; mais seulement, que les d. points de veüe ont deu estre pris sur icelle.

Pour representer les Images des objects sur les eaus et mirois plans.

Pour representer ces images il faut supposer que les miroirs sont sur des surfaces planes, enchassez a leur niueau, ou renfonsez, ou posez sur icelles, en leur demeurant paralleles: et ces surfaces planes sont ou

- Regulieres: asçauoir ou
  - sur la terre plane. A.
  - sur vn mur vertical et perpendiculaire a la ligne de terre. B.
  - sur vn mur de front. C.
- Irregulieres: asçauoir ou
  - sur vn mur perpendiculaire a la pedale, mais incliné a droit ou a gauche. D.
  - sur vn mur de front incliné vers lorizon, ou vers le regardant. E.
  - sur vn mur decliné de la perpendiculaire a la pedale, de moins de 90. d F.

A. Ie prends pour miroirs tous corps polis et reflechissants les especes ou images des objets. leau calme est telle: elle passera donc pour vn miroir. po.r representer ces objets, nous chercherons la representation de leurs points, po.r tirer par apres des lignes des vns aux autres sil en est besoin: ou des lignes ou stiles, si les objets sont des lignes perpendiculaires aux miroirs. Ie dis donc que pour representer dans leau les points des objets qui y peuuent paroistre, Il faut tousjours tirer vne ligne perpendiculaire de chaque susd.t point jusques sur la superficie de leau, en la supposant infiniment estendue sil en est besoin: et la prolonger au dessous de lad. superficie, et la faire egale a celle qui est dessus, cest a dire de mesme longueur geometrique, et qui se mesure auec le compas. Ien parlerai plus amplement ci apres. son extremite Inferieure sera limage de lextremite superieure de la ligne qui sera au dessus; voire mesme toute la ligne inferieure sera limage de la superieure: mais lœil nen vera quelquefois quvne partie si la ligne superieure est sur terre: et cette partie sera fort petite, si elle est vn peu eloignée de leau: par ce quil faudra representer limage de la terre, asçauoir de son bord, qui cachera lautre partie des images des lignes. cette reigle est generalissime pour tous miroirs en quelque lieu quils soient posez.

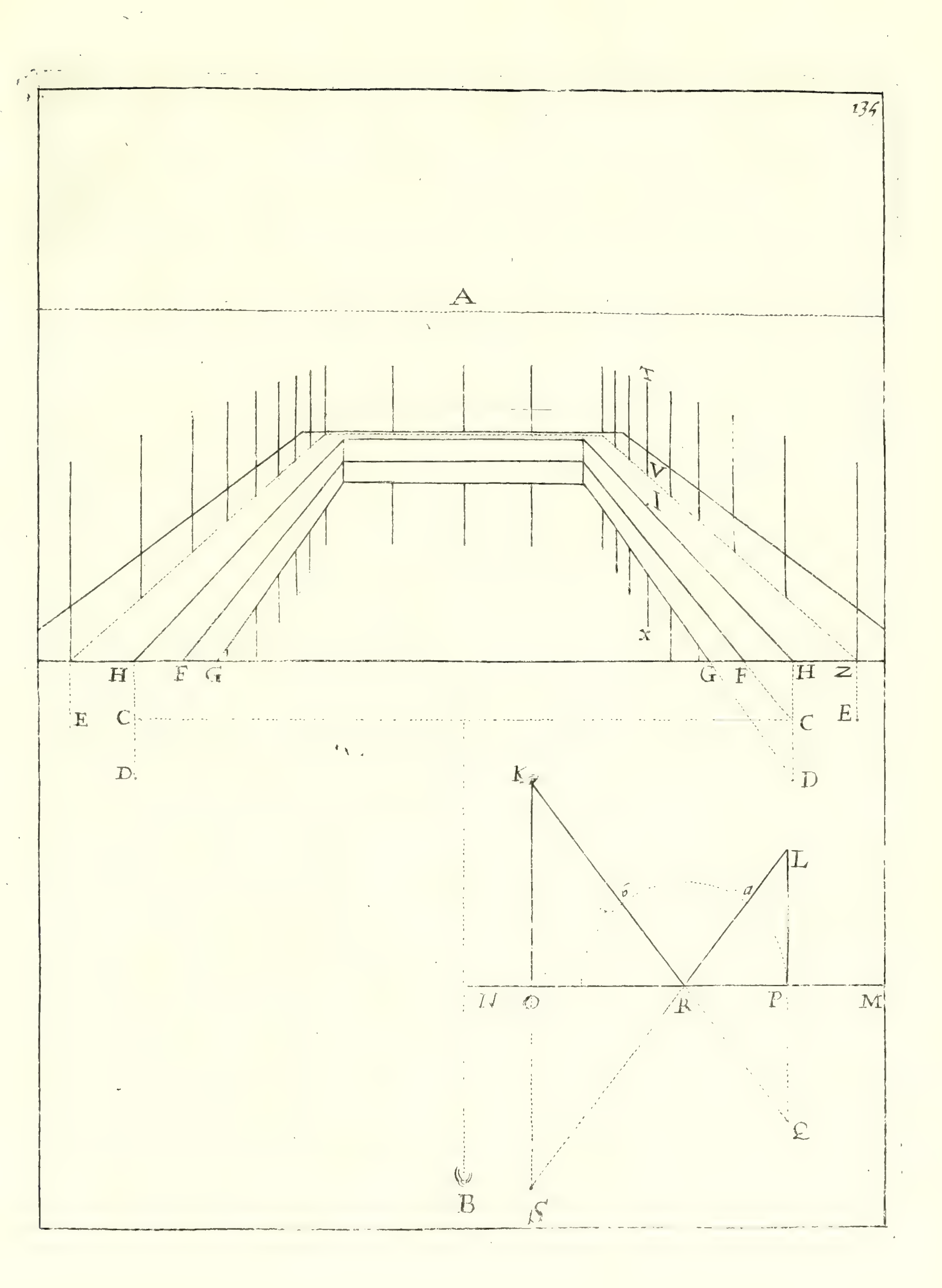
Vous auez vn exemple de cela dans la fig. suiuante ou il y a vn estang quaré long, entouré dvne chaussée sur la quelle il y a des petis arbres ou des perches si vous voulez, qui sont plantées sur mesme ligne et en egale distance. les lignes HA sont les bords de la chaussée. les lignes FA sont celles qui marquent la superficie de leau qui est au dessous de la superficie terrestre, qui sont perpendiculairement au dessous des HA, desquelles pour prendre le renfonsement, jai tiré les deux lignes HD perpendiculairement au dessous de la pedale HH. la mesure naturele dud.t renfonsement est HC des deux costez. des d.ts C jai tiré CA, qui (lle commencent a paroistre a lœil quen F.

Pour marquer limage de ces parois qui sont proches de la surface de leau, jai pris vne egale distance au dessous des C, qui est CD, pour des D tirer des lignes vers A, qui ne paroissent quen G. ces lignes GA representent les deux HA. la ligne pointée ZA, est celle ou sont plantées les perches du coste droit, po.r prolonger ces stiles jusques au niueau de leau. Iai transporte la profondeur de HC sur la perpendiculaire ZE. de cet E du costé droit, iai tiré vne occulte vers A, qui a coupé TV prolonge occultement, en I: au dessous du quel jai pris IX egale a IT. cet X est limage de T: et IX de IT: mais le tout ne sen peut pas voir: puis metant la reigle sur X et sur A, Iai determiné les autres stiles Inferieurs qui nestoient trassez quoccultement; et nen ai marque de noir, que ce qui en peut paroistre au dessous de la ligne GA. et Iay fait le mesme du coste gauche, ce que iai continué au fonds, qui est parallele a la pedale. si leau estoit dans quelque vesseau au dessus de la superficie de la tere, Il faudroit faire au dessus de la pedale du tableau, ce que nous auons faict au dessous.

Cette pratique est facile. Mais quelquvn pouroit douter de sa bonte, veu que les images des stiles estant veritablement sur la surface de leau, ou dvn miroir celles ci sont perpendiculaires a lad.e surface et au dessous dicelle.

Pour mieux entendre cela considerez la fig. que iai mise au dessous de la pedale, en la quelle lœil est K, le point de lobjet est L, et la surface de leau, ou de la glace du miroir est representée par MN, ou plustost vne ligne de lad.e glace: ce qui suppose que le liure soit posé verticalement. le point de la reflection se fait tousjours sur la ligne droitte qui se pouroit tirer du

point


A
T
V
I
x
H
F
G
G
F
H
Z
E
C
C
E
D.
D
K
L
b
a
N
O
R
P
M
Q
B
S

point ou tomberoit Une perpendiculaire tirée du point de lobjet come de L, au point sur le quel tomberoit aussi vne perpendiculaire tirée de lœil come de K, aussi jai tiré les perpendiculaires LP et KO, et la ligne sur la quelle elles tombent, est MN, limage du point L est veüe de lœil K au point au quel il se rencontre que le raion dincidence come L R, fait vn angle egal auec MN, a celui que fait le raion de reflection, tel qu'est R K auec la mesme MN. aussi voiez vous que la portion de cercle P a. est egale a bc. mais parceque lon auroit de la peine a trouuer ce point sans autre instruction, ie vous auertis quil ne faut que prolonger LP et KO: puis les faire aussy longues dessous que celles de dessus: come vous voiez P Q egale a LP, et O S egale a KO. puis tirer KQ, elle coupera la ligne MN au point de la reflection, qui est R. le mesme se fait en tirant L S ainsi quil vous aparoist. que si vous prenez pour objet le stile entier L P, son image sera P R, qui vous le fera paroistre perpendiculairement au dessous de la superficie du miroir, come P Q.

Cela estant ainsi exposé ie dis que quelqun pouroit dire, que puisque limage du stile L P est PR, qui est sur la surface du miroir, et nonpas P Q. Il faudroit aussi representer les images des stiles perpendiculaires a leau, ou a vne glace de miroir, couchées sur la surface de leau, ou autre miroir, et non pas perpendiculaires a leurs surfaces.

A cela ie respons, que cela seroit vrai si la perspectiue se faisoit sur terre: car alors il faudroit representer limage de L par P R necessairement. mais cette perspectiue ci est celle de front, qui est tracée sur vn mur ou autre corps qui est vertical; sur le quel on ne peut pas tracer des lignes paralleles a la terre reelement et de fait, et qui tendent au point de la terre qui est perpendiculairement au dessous de lœil du regardant: mais on les peut representer par des lignes perspectiues: et ces lignes sont perpendiculaires ou verticales, come celles cy.

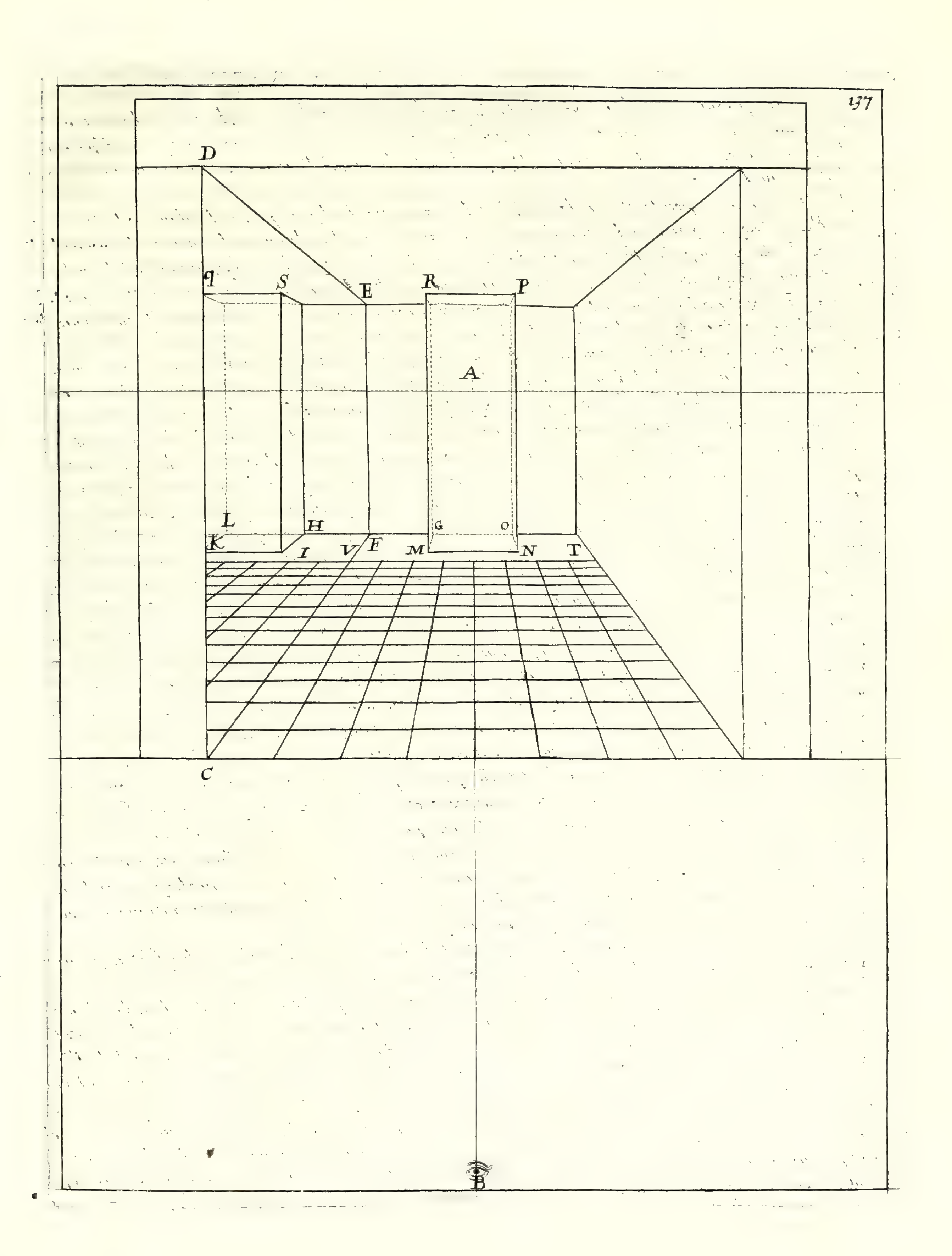
Deplus, quand elles ne les representeroient pas, et qu'il sen pust faire de semblables a P R, il les faudroit neantmoins faire perpendiculaires come P Q. la raison est quil faut representer les choses telles quelles paroissent a la veüe: or est il que limage de L P paroist a lœil K estre P Q, donc il faut representer L P par P Q si il se peut faire. or il se peut faire dans la perspectiue de front, come vous le voiez: partant il la faut ainsi representer, et ses semblables. les Images de ces stiles sont donc bien representées en nostre perspectiue de la fig. susd.

B nous supposerons i.ment ces miroirs au niueau dud. mur: ce qui seruira po. les paralleles. Ie dis que po. y representer les images des objets representez perspectiuem.t dans vne salle ou chambre; il faut faire tout le mesme respectiuem.t que que nous auons dit deuoir estre fait sur les miroirs posez sur la surface de la terre. vous en auez vn exemple dans la fig. suiuante ou pour vne plus facile metode, Ie supose tout le mur C D E F pour vn miroir; afin dy representer tout ce qui y poura paroistre, et ce occultement: pour par apres trasser le miroir de la grandeur ordinaire, au lieu ou il me plaira: et y marquer de noir ce qui y pouroit paroistre. on pouroit pourtant former dabord le miroir, pour ne trasser que ce qui y pouroit paroistre. cela dependra de la volonté. mais apresent nous nous ferons mieux entendre par le 1.er vous voiez donc que F C est la pedale de ce grand miroir; et tout ce qui est au dela a main gauche est la representation de ce qui est representé en perspectiue entre les trois murs. que si vous voulez donc representer vn point de la perspectiue dans led. miroir, par ex le point T, il faut dicelui tirer occultem.t vne ligne ou stile perpendiculaire au mur qui tient lieu de miroir, qui partant sera parallele a la pedale du tableau, come T V qui est dessa marquée de noir, come estant vne ligne du paue; et la prolonger infiniment au dela de la pedale dud. miroir, qui est ici C F: et couper celle qui passe au dela de lad. pedale de la mesme longueur geometrique, que celle qui est representée, asçauoir que T V. que si pourtant led. stile de reflection estant de telle longueur, sortoit hors la ligne verticale et costale de ce mur qui represente vn miroir, telle qu'est ici C D: il suffit de le tirer seulem.t jusques a lad. costale: veu que sil passoit au dela, il ne pouroit estre veu. que si vous voulez representer vn stile perpendiculaire au miroir come T V, cest la mesme chose.

Par ce moien iai representé le pilié quaré, dont la baze est marquée M N O G, dans le miroir: et la baze de son image est H I K L. sur quoi nottez quil faut marquer tousjours dans la perspectiue les lignes qui forment vn corps perspectif, quoiquelles ne puissent estre veües de lœil, et ce occultement, come vous voiez marquées M G, G O, O N, et les perpendiculaires esleuées sur O et G.

Pour les points de la perspectiue qui ne gisent pas sur la terre ou paue, il faut de necessité tirer dieux des perpendiculaires a la terre: et des points ou elles la toucheront, tirer des perpendiculaires au pied du miroir, et des points

ou elles le


D
q
S
E
R
P
A
L
H
G
O
K
I
V
F
M
N
T
C
B

où elles le couperont, eleuer d'autres perpendiculaires sur la surface du miroir, le tout occultement. puis desd. points eleuez en lair, tirer des stiles perpendiculaires aud. miroir, qui se termineront sur lesd. perpendiculaires eleuées sur son pied. puis en faire d'Egaux dans led. miroir, si ils y peuuent paroistre entiers, come a esté dit sur la terre.

Quand toutefois les points eleuez de terre, sont des extremitez des lignes perpendiculaires a la terre: come P et R; jl ne faut pas prendre tant de peine: car aiant trouué dans le miroir les jmages des points desd. perpendiculaires qui posent sur terre, come **M N**, par ex, dont les jmages sont **I K**, jl ne faut qu'esleuer sur lesd. points d'images, come **I K**, des perpendiculaires egales a celles de la perspectiue; come vous voiez que I S, et K Q, sont egales a **M R** et **N P**: et ainsi des autres. apres que tout est trasse occultement, Il faut former le miroir de la grandeur desirée, s'il ne l'a esté des le comencement, come il a esté dit.

Que si le miroir est parallele au mur, et en dehors le mur, ce qui est ordinaire, jl faut determiner de combien sa surface sera eloignée de celle dud. mur: et feindre la surface du mur autant auancée, et la trasser occultement pour y faire tout ce qui a esté dit. si led. miroir estoit renfonsé, jl faudroit reculer la surface du mur feint.

C. pour ce il faut faire tout le mesme respectiuement, que nous auons dit deuoir estre fait sur le mur de costé perpendiculaire au tableau dans le reel: mais le stile de reflexion ne se prend pas de la longueur geometrique du stile dont on veut representer limage, come nous auons dit deuoir estre fait aux miroirs posez sur la terre et sur le mur de costé: ains d'vne egale longueur perspectiue et racourcie; pourquoi vous faire mieux entendre: je dis que tous les stiles de reflexion doiuent tousjours estre egaux perspectiuement aux stiles qui sont representez tant sur la terre, que contre les murs de costé et de front. mais il ariue que ceux qui sont les jmages des perpendiculaires a la terre et au murs de costé perpendiculaires au tableau dans le reel, se trouuent d'egale longueur, selon le geometral, a celles des stiles qui sont representez: par ce que ces stiles et leurs jmages tendent a des points reels, et non a des feints: les 1.ers au point Vertical et les 2.des au point réel des paralleles a l'orizontale, ce qui fait que ces lignes n'ont point de racourcissem.t perspectif que cause le point feint; ce qui ne se rencontre pas aux stiles trasez sur terre et qui representent des perpendiculaires a la pedale du tableau. car ils se racourcissent come tendants au point feint desd. perpendiculaires a la pedale. desorte que aiant tiré du point de l'objet vne ligne perpendiculaire au mur de front, selon la representation, qui doit tendre au point des perpendiculaires; jl la faut prolonger jnfiniment au dela de la pedale dud. mur de front (ce qui paroistra dans le miroir) puis du point de l'objet, ou du bout du stile perspectif; jl faut tirer vne diagonale vers le point qui, par ex, est du costé droit, elle coupera la pedale du mur de front et en fera vne coste de quaré perspectif, egale representatiuem.t aud. stile, depuis le point où il coupe lad. pedale. puis du point ou cette diagonale aura coupé la mesme pedale, jl faudra en tirer encore vn autre vers le point de diagonale qui est de l'autre costé: cette diagonale le coupera la ligne jnfinie egale au stile perspectif, et ainsi la ligne dud. stile jnfinim.t prolongee fera deux costes de deux quarez perspectifs egaux: come estans compris entre deux lignes tendantes a vn mesme point de veüe, quoiqu'il n'i en aie qu'vne de marquée, po.r abreger.

Que si le miroir est parallele au mur, et plus proche de l'œil; ou renfonsé en jcelui, jl faudra faire ce que nous auons dit deuoir estre fait sur le mur de costé, le tout respectiuement.

D mais auant que de vous monstrer cette pratique, il faut presuposer que si vous mettez vne glace de miroir sur vne table perpendiculairem.t et qu'il y aie un stile ou une ligne sur lad. table, qui se termine a la pedale droite dud. miroir, et que par apres vous jncliniez led. miroir d'un degré en deuant sans varier sa pedale, l'image de la d. ligne ou stile paroistra eleuée par le bout renfonsé, au double: c'est a dire de deux degrez. et ainsi des autres jnclinations. jl faut dire le mesme si le miroir est jncliné en erriere, a contre sens. la raison de cela est que le miroir estant perpendiculaire, et le stile lui estant a angle droit ou a l'esquaire, tel qu'il est estant couché orizontalem.t sur la table ou sur la terre, l'image dud. stile paroist tousjours faire vne ligne droite auec le stile reel: et partant paroist aussi estre a l'esquaire de la surface dud. miroir. que si vous attachez fixement led. stile au pié dud. miroir, le mettant a l'esquaire, come dit est: et que mettant le pied du Miroir sur le bord d'une table

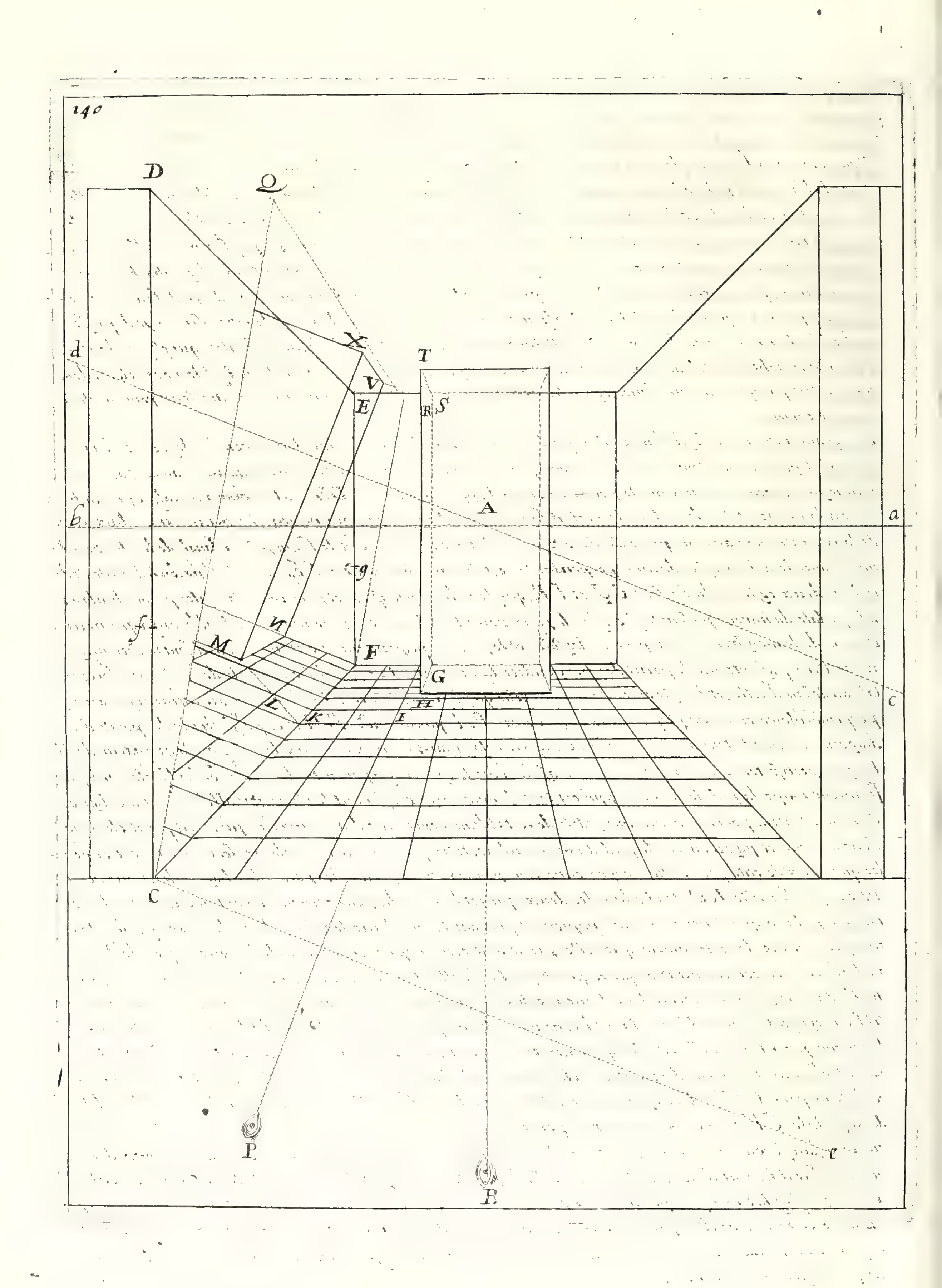
vous veu:

Vous veniez a l'incliner de tant q.l vous plaira; le stile reel, et son image, seront tousjours en mesme respect avec led.t miroir, quils estoient, quand le miroir estoit perpendiculaire a la table, et le stile couche sur icelle, partant l'image du stile s'esleuera de autant de degrez deriere la surface du miroir, que led.t miroir sera incline en devant, par ex s'il incline de 45 d. le stile reel baissera de 45 d. et son image haussera de 45. que si tenant led.t miroir ainsi incline de 45 d.s Vous veniez a releuer le stile reel, sans changer le point ou son pied est attache a la pedale du miroir, po.r le mettre orizontalem.t ou parallele a la terre, il le faudroit remonter de 45 d. son image remonteroit par consequant de 45 d. lesquels adjoutez aux 45 qu'elle auoit desia d'Eleuation, feront 90 d. qui sont le double de l'inclination du miroir, qui est suposée de 45. Or est il que la ligne, ou le stile qui est sur la terre, ou sur vne table, est tel au regard du miroir incline, par ex de 45 d, que seroit le susd.t stile reel releué: donc l'image doit paroistre autant eleuée; c'est a dire, tousjours au double. dites le mesme á contre sens, pour l'inclination en erriere.

Cela estant ainsi presupose: si vous voulez que le miroir soit incline en deuant, determinez les degrez de son inclination. et po.r vne meilleure metode, suposons que tout le mur soit vn miroir, come desja nous auons fait, et quil incline sur sa pedale: come vous le pouuez voir en la fig. suiuante ou CDEF est le mur vertical, et perpendiculaire á la surface du tableau dans le reel. il faut trasser deux lignes, qui partent des points ou les deux costes de la face anterieure du mur perpendiculaire touchent la terre: come de C et de F: qui fassent l'angle de l'inclination du miroir auec lesd.t deux costes du mur perpendiculaire, telles que sont CD, et FE dans lad.t fig. ou led.t angle est de 10 d. ces deux costes inclinées sont CQ, et FR, qui sont liées par QR, et puis come les stiles perpendiculaires á la pedale du miroir, qui sont trassez sur le paue, voire tout le paue mesme monte au double; ainsi que nous Venons de le monstrer: il faut que tous les stiles, et le paue consequement montent de 20 d. il faut trasser vne ligne de Veüe passante sur le point des perpendiculaires, qui est A, qui fasse vn angle de 20 d. auec l'orizontale au dessus d'icelle, et du coste ou est le miroir, telle qu'est ici la pointée c d. puis trasser occultement son axe perpendiculaire, et son œil propre, come vous voiez PA, qui est egal a BA et ce po.r se seruir des points des diagonales, voire de tous autres si besoin est. apres cela il faut transporter auec le compas la grandeur des stiles perspectifs terrestres sur les lignes trassées dans le miroir, qui partantes des points ou lesd.t stiles perspectifs auront coupe la pedale du miroir (qui est tout le mur incline) seront trassees paralleles á la susd.t ligne de veüe c d. Vous pouriez tracer vne pedale de ce tableau represente dans le miroir, qui seroit parallele á lad.t ligne de Veüe; et passeroit sur le pied du mur incline, telle qu'est c C: mais cela ne sert a rien. po.r trouuer les quareaux de cette perspectiue representee, vous pouuez vous seruir des points des diagonales, come vous voiez que l'occulte KO tend a l'un des deux qui est hors de la figure; mais il vaut mieux vous dire en vn mot, quil n'ia qu'a tourner Vostre papier: et prenant la susd.t ligne de veüe c d po.r l'orizontale, faire la mesme perspectiue dans le miroir, que celle qui y doit estre representée; a condition que la pedale du mur incline sera son comencement; et que ce qui est proche d'icelle dans le miroir representera ce qui est aussi proche d'icelle dans la perspectiue; et ce dans la mesme distance; prise et transportée auec le compas, come Vous voiez que GH est representée par NM sur M et N. vous voiez les perpendiculaires MX et NV esleuées de la mesme longueur que HT et GS. et deplus que toutes les images des lignes perspectiues qui tendent en A, y tendent pareillem.t et que les images des paralleles a l'orizontale a b, sont paralleles a la ligne de veüe c d. vous voiez encore le transport de IK en L, depuis le point K: come celui de G en N, au de la de F: et de H en M, au dela de la pedale CF. et ainsi de tous autres points.

sur ce, il faut se souuenir que les points ou stiles marquez sur le mur de front, se peuuent representer dans le miroir. po.r ce il les faut tracer sur led.t mur de front paralleles a sa pedale. estant tels, ils seront aussi paralleles a ceux qui sur la terre perspectiue, sont paralleles a l'orizontale. partant il les faudra prolonger jusque a la ligne ou le mur de coste feint incline, se termine sur led.t mur de front. ce qui suppose que l'extremite de la pedale dud.t mur de coste se termine sur la pedale dud.t mur de front; ou se termineroit sur icelle, si elle estoit prolongée. et cela est general.

retournons


D
Q
X
V
E
T
S
R
A
d
b
a
c
f
g
N
M
F
G
H
I
L
K
C
P
B
e

Retournons. Vous mobiecterez sur ce qui a esté dit ci deuant, que cela suppose qu'vne partie de la surface de ce faux mur incliné C Q R F, soit le miroir que l'on doit former par apres. ce qui estant fait, il seroit trop eloigné du vrai mur vertical. dautre part si on vouloit raprocher ce petit miroir dud. mur vertical paralelement au faux mur incliné, il ne representeroit plus de la mesme façon, come estant plus reculé.

Pour responce, ie dis que cela est vrai, et que ce que i'en ai fait, n'a esté que po. mieux et metodiquement instruire á faire ce qui doit estre fait en ce cas: asçauoir quil faut determiner le lieu de la pedale du miroir; car celuici ne peut pas estre representé par le mur entier; puis quil est incliné, et que sa pedale rencontre le mur. suposons donc que la pedale dud. miroir doiue estre a la hauteur de la ligne qui se pouroit tirer de f vers g, tendante au point A. il faut tracer sur led. f vne ligne parallele a l'inclinée Q C, ou vne de pareille inclinaison que celle du miroir, et en faire autant sur g: puis mettant le compas sur f et sur C, descrire vne portion de cercle du pied qui est C. pour y marquer le double de l'inclinaison du miroir: et faisant le mesme de g F, il faut tirer vne ligne de l'vn de ces points trouuez a l'autre. ce sera celle qui dans le miroir representera la pedale du mur vertical C F; la quelle est aussi la ligne extreme du paué du costé dud. mur. puis il faudra tirer vne ligne de f vers led. point de l'inclinaison double; et de g pareillem.t vers celui qui est de son costé: ce qui sera compris entre cette representatiue de C F, et celle qui seroit tirée de f vers g, sera l'image de ce qui au mur vertical est compris entre la vraie C F. et la ligne g f. par apres il ne faut que faire ce que vous voiez fait en cette figure: en faisant depuis la ligne qui est l'image de la pedale C F, dans le renfonsement ce que nous auons fait ici depuis lad. F C qui estoit comune a la pedale du mur, et a l'image de lad. pedale.

Si vous voulez incliner le miroir en erriere, faites le mesme a contresens. mais remarquez de quelque costé que le miroir soit incliné, qu'aiant supposé la pedale dud. miroir sur la ligne qui se tireroit de f vers g dans cet exemple de l'inclination en deuant on ne pouroit pas representer l'enchasseure, ou bien il faudroit qu'elle entrast dans le mur vertical, pour y en mettre vne, il ne faut que retrancher de la glace par vne ligne qui sera parallele á f g, et tendra en A. cela ne varie rien quand l'inclinaison demeure la mesme, et au mesme lieu.

E. il faut faire tout le mesme respectiuement que sur le mur de costé.

F. il en est de mesme que de celui de front, et de celui de costé respectiuement.

De la Perspectiue Irreguliere, quant A la terre.

Les perspectiues irregulieres quant á la terre, et de front au respect du regardant, sont celles qui se font sur vne terre qui n'est pas plane Or cette terre peut estre celle d'vne allée qui est ou

- en montagne purem.t au bout de la quelle on veut representer en perspectiue ou
  - la continuation de lad. allée en montagne A
  - Vne allee et paué plan B
- en vallee purement C
- en montagne de costé seulem.t c'esta dire en pente D
- en montagne de long et de trauers, c'esta dire qui panche d'un costé E

A pour ce il faut 1.ment tracer la ligne de terre ou pedale du tableau, qui sera parallele a la terre plane, puisque cette montagne est droite, et que cette allée ne panche ni á droit ni a gauche. apres cela il faut tracer la ligne qui tient lieu d'orizontale, bien qu'elle ne la soit pas, veu que l'orizontale est tousiours a la hauteur de l'œil du regardant; mais ce sera la ligne de veüe de cette superficie eleuée en montagne vers l'orizon iustement, et au dessus d'icelui. sa distance de la pedale á la quelle elle deura estre parallele, sera de la hauteur de l'œil du regardant; si il est situé et placé sur lad. montagne. l'axe des perpendiculaire a la pedale sera perpendiculaire ou á angles droits a lad. ligne de veüe, mais non pas perpendiculaire au mur, tel quil seroit sur l'orizontale. aiant determiné la distance de l'œil vers le point des perpendiculaires a la pedale, il faut faire tout come sur l'orizontale, po. tracer les figures plates sur la terre qui est vne montagne. et l'œil reel du regardant po. voir lad. perspectiue se deura placer perpendiculairem.t au dessus d'un point de la montagne, qui sera autant distant du point de la pedale qui est perpendiculairement au dessous du point de veue des perpendiculaires a lad. pedale. et aiant determiné la distance de l'œil reel vers la ligne de veüe, l'on poura marquer sur le papier l'œil feint ou transposé de pareille distance au petit pied, come l'on fait sur l'orizontale.

il me semb

Il me semble quil nest pas apropos de representer en cette perspectiue, autre chose que des rangées darbres ou de murailles. que si on y vouloit representer des bastimens, ils seroient sur vne terre plane: pourquoi faire, il faudroit vser de lorizontale, come nous le dirons incontinent.

Que si le regardant estoit en lieu plan vn peu eloigné de la montagne, il faudroit tirer de son œil vn axe parallele au 1.er susd.t ou bien a la surface de lad.e montagne: et sur son extremité tracer la ligne de veüe, a la quelle le d.t axe deuroit estre perpendiculaire, jentends á angles droits.

B pour ce il faut tracer occultement la vraie orizontale, et faire le tout a lordinaire. mais cela ne seroit gueres apropos pour le paué; car l'œil nen pouroit rien voir, les maisons pouroient estre veües, si elles estoient proches de la pedale; encore le bas des parties qui en seroient eloignées, seroit caché.

C de laquelle il faut dire tout le mesme á contre sens.

D pour representer sa continuation, il faut tracer vne ligne de veüe parallele a la surface de la terre inclinée: mais pour trouuer son eloignement de la pedale qui pose sur terre, il faut tracer occultement lorizontale, pour trouuer sur icelle le point des perpendiculaires; cesta dire le bout de laxe perpendiculaire au mur de front. puis sur ce point, tracer la ligne de veüe parallele á la pedale, ou a la terre inclinée; et ce mesme point sera celui des perpendiculaires a la ligne de terre ou pedale incliné du tableau. le reste se fait a lordinaire. si il si fait des verticales, elles seront á angles droits a lorizontale occulte.

E pour laquelle continuer, il faut mesler les deux manieres susd.es cest a dire quil faut tracer la ligne de veüe eleuée au dessus de la vraie orizontale occulte, et parallele á icelle, puis sur le point des perpendiculaires, situé sur lad.e ligne de veüe eleuée au dessus de lorizontale, tracer lautre ligne de veue de cette superficie montagneuse, incliné de costé, la faisant parallele a la terre, et consequemment a la pedale.

Pour representer vne allée plate, faites come dit est cidessus.

De la Perspectiue Irreguliere, quant au mur.

Les perspectiues irregulieres quant au mur, sont celles qui se font sur vn mur qui est, ou
- Decliné par sa pedale de la ligne perpendiculaire selon le reel, a la pedale du tableau de front, la quelle est a angles droits des costez de lallee ou est le regardant **A**
- Incliné vers lorizon **B**
- Incliné vers lœil du regardant. **C**
- Decliné et incliné tout ensemble **D**

A. cette perspectiue, a le bien prendre, nest autre chose que la perspectiue de front renfonsée, dans la quelle lon fait et represente vne allee ou galerie, dont les murs de costé sont paralleles selon le reel, á vn axe oblique, et qui nest pas perpendiculaire a lorizontale, et au mur; come lon a de coustume de faire il faut 1.ment sçauoir faire celle ci, auant que de parler de son application sur vn mur decliné.

Vous sçauez assez que lon peut faire vn quaré sur la terre perspectiue, qui naie aucune coste parallele á la pedale du tableau: et que ce quaré peut estre aussi bien long quequilateral. Or vne allée perspectiue nest autre chose quvn quaré long, quant au pied ou plan de ses murs, et de leurs espesseur qui paroist pardeuant, et qui se trouue au deriere. aiant donc trouué tous ces points de veüe, il est question de sçauoir si lon veut que laxe de lœil au quel sont paralleles selon le reel, les pedales des deux murs de costé, soit et paroisse au milieu de lad.e allée perspectiue, ou non. si lon veut quil soit au milieu, il paroistra autant dvn mur que de lautre; cesta dire quils paroistront sensiblem.t egaux, et egalem.t racourcis.

Pour ce faire, il faut tirer les pieds des deux murs egalem.t distans de la ligne, qui se peut tirer de leur point de veüe perpendiculairem.t sur la pedale du tableau, ainsi que lon fait aux perspectiues de front qui doiuent estre veües du milieu de la largeur dvne allée: et le bout des murs, et leur espesseur doiuent estre sur vne ligne tirée au point de veüe, dont laxe est á angles droits de celui du point de veüe des pedales des deux murs selon

leur longu

leur longueur. que si vous ne voulliez pas que les deux murs fussent equidistans de la susd.^t ligne, vous le pouuez faire: mais cela n'est pas si beau, ni si agreable: et le reste ne lesse pas de se faire tout de la mesme façon.

Or les quareaux equilateraux ont les points de veüe du quare equilateral ou rectangle qui seruent a la construction des murs. il ne reste qu'à trouuer celui d'vne diagonale. et come cette perspectiue s'eloigne fort de l'œil, ses parties se trouuent fort pressées. c'est pourquoi le meilleur seroit de faire vne allée d'arbres sur terre, ou des murs vuis et pleins: sur tout ceci remarquez en passant que le point de veüe comun ne sert point du tout à telle perspectiue, ce qui monstre assez quil n'est pas plus essentiel a la perspectiue, qu'vn autre: voire mesme qu'à telle perspectiue, il est moins qu'accidentel: puis quil n'i sert point du tout.

Ce que dessus estant ainsi connu, je dis que la perspectiue que l'on presenteroit a faire sur vn mur oblique, qui se trouueroit au bout d'vne allée, c'est à dire qui ne seroit pas à angles droits, ou a l'esquaire des costez de lad.^t allée, n'est autre chose que la susd.^t perspectiue oblique sur vn mur de front. il ne faudroit donc faire autre chose que aiant pris la longueur de l'axe partant de l'œil situé au milieu de l'allée ou galerie reele, depuis led. œil suposé perpendiculairem.^t tombé sur terre, jusques au pied dud. mur oblique, et marqué au bout l'angle que la pedale oblique fait auec led.^t axe, porter le tout au petit pied sur le papier: et continuer la pedale a l'infini: puis marquer audessus d'icelle l'orizontale de la hauteur de l'œil du regardant: et sur cette portion du papier, qui respond au d.^t mur oblique, faire la perspectiue que vous y voulez mettre par apres, en reduisant du petit au grand.

Remarquez que aupres de ce mur oblique, il faut alonger, et aproprier, le paué reel; mais pour la susd.^t perspectiue, il faut peindre ou representer du paué sur le mur, po.^r la faire paroistre de front.

B. cette perspectiue n'est autre que celle de front faite sur vn mur vertical, de la quelle toutes les figures sont sur vne superficie dont la ligne pedale s'vnit, et se confond auec celle du tableau. et cette superficie est autant eleuée vers l'orizon (que nous suposons estre le midi) que le mur sur lequel vous voulez trauailler est incliné depuis le perpendiculaire vers le mesme orizon: car l'vn recompense l'autre. si lad.^t surface est eleuée de terre vers l'orizon de 30 d. et que le mur, au lieu d'estre vertical, incline depuis la ligne verticale de 30 d. vers l'orizon, sa pedale demeurant sur la pedale du tableau, si vous faites toutes vos figures sur lad.^t surface eleuée de 30 d. auec le mesme ordre que si vous fesiez vne perspectiue sur vn mur vertical: le tout paroistra à l'œil du regardant, come si le mur estoit vertical, et come si la surface estoit celle de la terre. mais il faut que l'œil du regardant soit perpendiculairem.^t opposé au mur, de la distance marquée sur le papier (j'entens le petit estant reduit au grand) bref quil aie le mesme respect au d.^t mur incliné, quil y auroit s'il estoit vertical.

Or si cet axe estoit vn stile reel fiché et planté perpendiculairem.^t sur l'orizontale d'vne perspectiue de front, trassée sur vn mur vertical: et que led.^t mur vint a estre incliné, come dit est, le bout dud.^t axe se leueroit bien plus haut, et plus loing de terre quil n'estoit au parauant. c'est donc à ce point là que l'œil du regardant deuroit estre: ce qui se peut rencontrer en quelque fenestre d'vn haut estage, si la distance est grande.

C. à cellec qui est toute contraire, il faut aussi fai e tout le contraire, po.^r la mesme raison. mais notez que l'on peut plustost vser de la susd.^t que de celle ci: d'autant qu'à celleci, on voit les dessous des corps figurez; de sorte quils paroissent come estans en l'air, ou à vn plancher.

D. qui n'est qu'vn meslange de l'une et de l'autre susdites, qui se fait en traçant l'inclinée susd.^t d'vn ou d'autre costé; et ce par le moien des axes obliques, dont nous auons parlé sur la lettre A.

Pour reduire des Perspectiues du petit au grand, et du grand au petit.

Pour reduire vne petite perspectiue faite sur vn papier ou parchemin, au grand pied sur vne toile, ou sur vn mur, il faut 1.^ment determiner de combien de fois la grande perspectiue doit estre plus grande que la petite, et ce justem.^t et sans fractions. come 8 ou 10 ou 12 fois justem.^t puis il faut tracer l'orizontale de la grande perspectiue, et en suite trouuer le lieu du point de veüe des perpendiculaires à la pedale, et consequament a toute la surface du tableau: puis mettre le point des d.^t perpendiculaires de la petite perspectiue sur led.^t point trouué en la grande: en faisant que son orizontale et sa pedale soient bien paralleles à la pedale du grand tableau. et cela estant ainsi fait, tirer vne ligne occulte, qui passe sur chaque point des figures superficieles ou corporeles de la petite perspectiue, et la produire jusques au bord de

la gran:

la grande: ou autant que lon jugera au plus pres, quil en sera de besoin. puis prendre auec le compas la distance du point des perpendiculaires de la petite, vers le point contenu en icelle, que lon veut transporter dans la grande: et porter au dela dicelui cette distance, sur la ligne passante sur led. point, autant de fois que la grande perspectiue doit estre plus grande que la petite, en comptant et comprenant la 1.e distance du point des perpendiculaires au d. point perspectif de la petite perspectiue.

Voila la regle generale, il vous la faut expliquer par lexemple contenu en la fig. suiua. ou le quaré long, marqué BDHG est la figure de la petite perspectiue, de laquelle A est le point des perpendiculaires, qui est situé au milieu de lorizontale, mais il nimporte ou il soit situé. le quaré long ILOQ est la figure de la grande perspectiue, que iai voulu faire double de la petite seulem.t acause que le papier ne permet pas de la representer plus grande. Auant que dappliquer la d. petite sur la grande, iai trassé la pedale de la grande, qui est QO. puis de A de la petite, iai trassé la perpendiculaire AS. iai pris cette distance AS, qui est celle de lorizontale a la pedale: puis iai tiré KP perpendiculaire a la grande pedale QO (il nimporte en quel endroit) pour trouuer sur icelle la hauteur de la grande orizontale. pour ce iai pris la distance AS, que iai portée sur le bout inferieur de KP en P, iusques en S, par ex. puis iai doublé cette distance en montant, qui sest terminée en A pour ex. et sur ce point iai deu tracer ma grande orizontale occulte, parallele a la pedale QO. vous voiez assez que ie suppose que la petite perspectiue nest pas encore posée sur la grande, quoiquelle le soit en lad. figure.

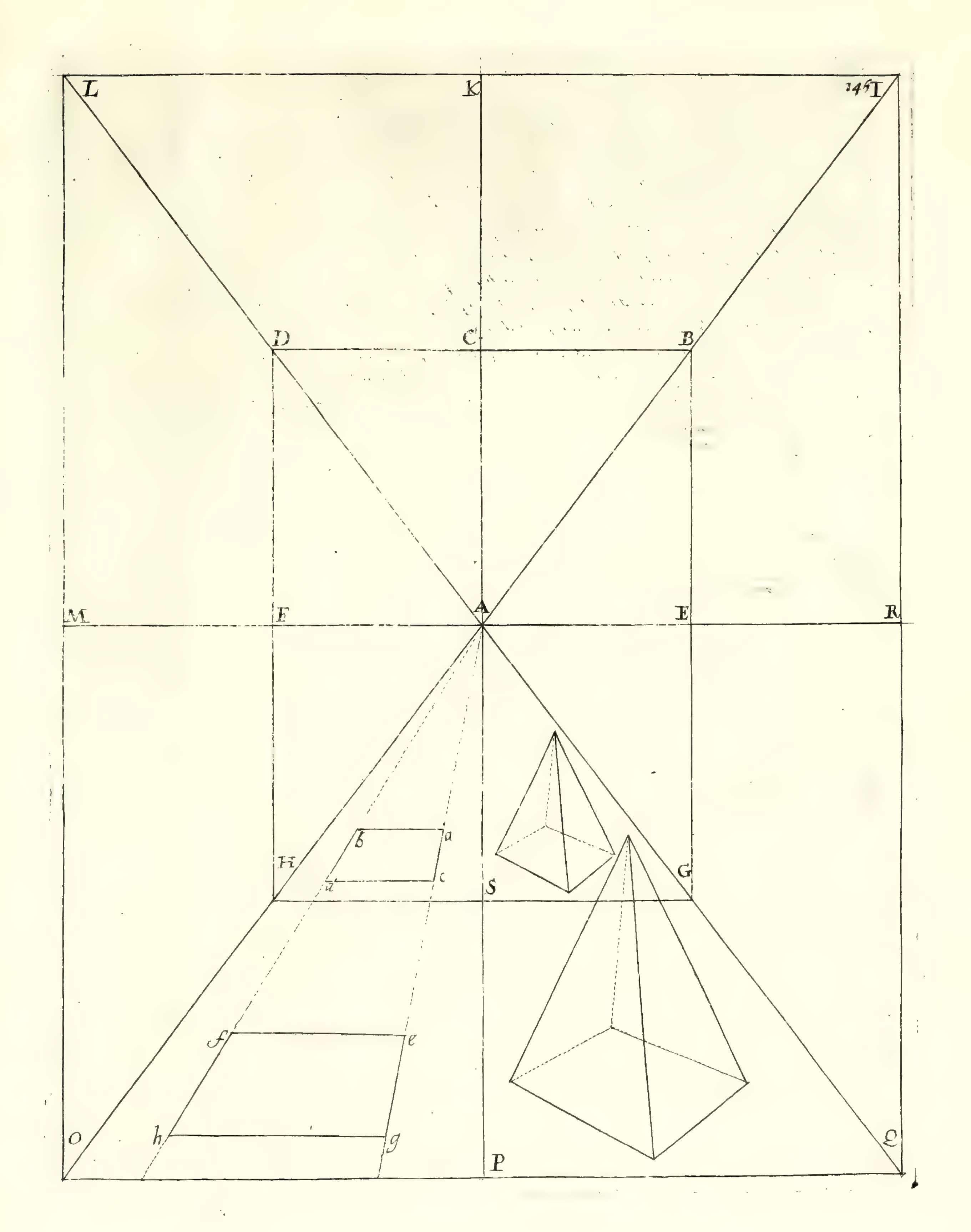
Cela estant fait, esleuez seulem.t vne perpendiculaire sur le bout de la grande pedale QO, au dessus de Q par ex. ce sera QI, qui coupera la grande orizontale RM, en R. puis prenez la distance du point des perpendiculaires de la petite, qui est A vers le bout de la petite orizontale, de tel costé quil vous plaira, par ex. vers E. puis mettant vn pied du compas sur le bout de la grande, du mesme costé, par ex. sur R, et la portez deux fois de suite sur la grande orizontale: vous trouuerez le point des perpendiculaires de lad. grande, sur lequel il faudra mettre celui de la petite, et son orizontale sera aussi sur la grande orizontale, come vous les voiez en lad. figure.

Ces choses estant ainsi disposées, po.r trouuer les deux autres lignes qui terminent le grand tableau: vous pouuez prendre la distance de AF, po.r la porter au delà de F, et par ce moien trouuer M: puis prendre FD po.r porter cette distance deux fois depuis M vers L. puis DC po.r la porter de L. deux fois vers K: suposé que vous aiez tiré de L, vne parallele a lorizontale RM, puis de K porter deux fois CB po.r trouuer I. mais vous pouuez faire le mesme par le moien de la regle generale susd.; asçauoir tirant de A, des lignes droites qui passent sur les angles de la petite perspectiue; come sur BDH po.r porter AB en I: AD en L, et AH en O. et ainsi de langle G en Q.

Cest par cette regle que le quarré a b d c de la petite perspectiue a esté reduit au grand; asçauoir en ce quaré marqué e f h g. car aiant tiré les deux raions pointez Ag, Ah, qui passent sur ses quatre angles; et porté la distance Aa depuis a en e, le point e sest trouué. ainsi par le transport de la distance Ab, f sest trouué; Ac transporté, a trouué g. et Ad a fait trouuer h. et par ce que vous auriez peut estre pensé que cela nauroit pu seruir que po.r reduire les figures superficielles trassées sur la surface de la terre ou du mur, iai construit vne petite piramide quarrée, et declinée; pour vous faire voir que non seulem.t le plan perspectif se trouue par ce moien; mais aussi les points qui sont eleuez de terre. ce que vous pouuez connoistre par sa pointe, qui a fait trouuer celle de la grande. bref cela est generalissime sur la terre, sur les murs de costé, et de front, et le plafonds, et en lair.

Pour abreger encore ce trauail qui est desia assez court, il faut attacher vn petit filet au point A: et laiant blanchi ou noirci, le mettre tout bandé sur le point de la petite perspectiue: puis tringler la ligne. et po.r euiter le frequant transport de la distance de A vers le point de la petite perspectiue, il faut auoir vn compas a quatre pointes, que lon peut appeller de proportion ou de raison, qui sera double, aiant la teste ou le clou entre deux compas, que feront deux branches attachées et cloüees come des ciseaux; dont il y en aura vn petit et vn autre grand, qui estant ouuert le sera par ex. 12. fois plus que le petit, justem.t et ainsi quand le petit sera ouuert par ex. dun pouce, le grand le sera dun pied. que si vostre pied de la petite perspectiue est dun pouce, le grand pied se trouuera en louuerture du grand compas. ie ne pense pas que lon puisse trouuer vne metode plus courte que celle la.

Pour reduire du grand au petit, il ni a quia faire tout le mesme a contre sens; car aiant mis lorizontale de la petite sur celle



L
K
I
D
C
B
M
F
A
E
R
b
a
H
d
c
S
G
f
e
h
g
O
P
Q

Sur celle de la grande: et son point des perpendiculaires sur celui de la grande: et tiré un raion de chaque point perspectif de la grande vers le point des perpendiculaires; et divisé led. raion en autant de parties que vous voulez que la petite soit moindre que la grande: il ne faut que prendre le bout de la derniere partie pour le point perspectif recherché. et si vous avez le susd. compas de proportion, dont les deux grandes jambes fassent par ex. un pié, et les petites un pouce, c'est a dire qui souvrent douze fois plus que les petites; il ne faudra qu'en mettre une sur le point perspectif, et lautre sur le point des perpendiculaires; les petites jambes marqueront le point recherché dans la petite perspective, si vous en mettez une sur led. point des perpendiculaires, et lautre sur led. raion.

Il faut encore vous advertir que quand on ne pourroit pas rencontrer un point de veüe sur lorizontale du tableau fait en petit sur le mur; lon peut encore reduire cette perspective en petit, en plus petite: en faisant ce que nous venons de dire. puis il faudroit reduire la plus petite en plus grande: c'est a dire au plus grand pied de la 1.re petite perspective puis reduire cellecy au vrai et grand pied de roy.

Que si faisant cette reduction en grand vous soupçonez quelque petit ereur, vous en pourez faire la preuve tres exacte, en regardant si le point reduit ou mis en grand, est autant de fois plus eloigné de lorizontale ou de la verticale qui passe sur le point des perpendiculaires, que le grand pied contient le petit.

Trois Pratiques Differantes

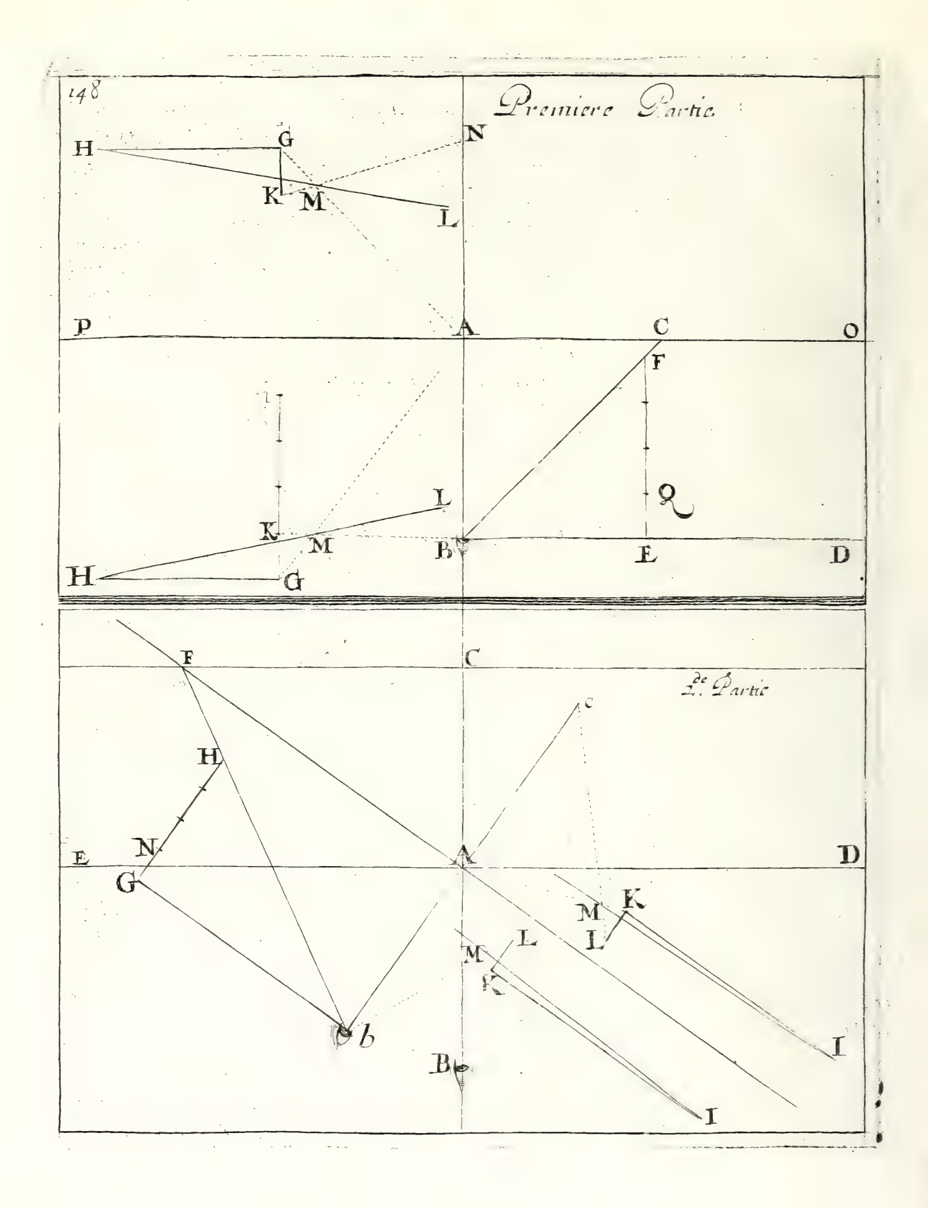
Pour faire la Perspectiue en petit, et en grand, par les propres lignes, et sans plan geometral; de telle distance que lon voudra; sans chercher les points de Veüe hors du grand ou petit tableau : et sans faire le petit Dessein des figures.

Ces trois pratiques supposent 1.ment que lon prene tous les points de veüe en petit, come si lon vouloit faire le petit dessein des figures. 2.ment que le petit œil feint et raproché du point des perpendiculaires, le soit autant que lon en aura besoin; et que la distance dud. petit œil soit plusieurs fois justement et sans fraction dans la grande et reele de lœil du regardant : come 3. pouces en 30 pieds. 3.ment quil y aie vn point trouué dans la perspectiue, du quel il faille mener vne ligne Perspectiue vers le point de Veüe autant de fois eloigné du point des perpendiculaires, que la petite distance feinte est comprise de fois dans la grande et reele; car les semblables points de veüe en petit et en grand, sont en mesme respect au point des perpendiculaires, que le petit œil feint et le reel ou en grand.

Premiere Pratique.

En la fig. suiuante partie 1.re que C soit le point de veüe en petit, et dependemment de lœil B. il faut tirer la ligne OP pardessus le point des perpendiculaires, et pardessus led. point de veüe C. mais lad. OP sy trouue desja marquée, dautant quelle est lorizontale; et que led. C estant vn point dune ligne terrestre, est situé sur lad. orizontale. que si led. point estoit ærien ou sousterrien, il faudroit toujours tirer lad. ligne sur iceluy, et sur celuy des perpendiculaires. apres cela, tirez laxe BC. que vous prolongerez au dela de C tant que vous voudrez. de lœil B tirez BD parallele a la ligne passante sur lesd. points A et C. tracez FE a angles droits sur BD et la diuisez en autant de parties egales que la petite distance B A est de fois en la grande et reele. par ex. en 4, si B A est 4 fois en lad. reele : et marquez la plus proche de B.D pour vous en seruir, ce sera QE. cela fait supposons que H soit le point sur la terre perspectiue du quel il faille mener vne ligne perspectiue vers vn point 4 fois plus eloigné de A, que nest led. C, sur la mesme ligne passante sur A.C. il faut tirer H.G parallele a la mesme ligne A.C, de la longueur de BE; et G I egale a E F, et diuisee en 4 come elle, ou seulement la quarte G K egale a E Q. le tout en mesme respect a la ligne AC. puis tirer G A, et KB: elles se couperont en M. et par apres tirer H L infinie par dessus led. M, qui sera la ligne recherchée. le mesme se doit faire quand le point est au dela de la ligne passant sur A et sur le point de veüe en petit tel quest ici C. come vous ly voiez fait, et ou tout est marqué des mesmes lettres : obseruant de marquer de ce costé la lautre point de diagonale sur la ligne qui passant sur A, coupe AC a angles droits. ce point est N, autant eloigné de A quen est B, qui sert et dœil et de point de diagonale. Quand le point est ærien il faut faire tout le mesme au respect de la ligne qui passe sur led. point et sur celuy des perpendiculaires come vous le voiez en la 2.de partie de la mesme fig. en la quelle DE est lorizentale. CF est vne ligne de veüe dvne superficie eleuée vers loriz on. F est le point ærien. jai donc tiré AF infinie, et cb qui la coupe a angles droits en A, sur la quelle jai transporté les deux points de diagonales B et C, dont B est aussi le point de lœil; et les ay marquez par les lettres c et b. et ai mis aussi vn œil en b, pour montrer que le tout se fait come si auiez tourné la croix que font ensemble les lignes DE et BC. apres cela jai tiré b F; puis b G parallele a F A. puis GH diuisée en 4. apres quoi voulant tirer du point I vne ligne vers vn point de veue 4 fois plus eloigné de A que nest F, et qui seroit situé sur la mesme AF prolongée, jai tracé IK parallele a F A, et egale a b G, puis jai fait KL semblable et egale a GN, jai tiré KA, et L b, qui se sont coupées en M, puis jai tiré IM infinie, qui est recherchée, jai fait le mesme au dessus de FA, vsant du point c ou vous voiez les mesmes lettres aux lignes semblables a celles de dessous FA. ainsi vous voiez que le mesme sest fait en la 2.de partie quen la 1.re quand le point est souterien il faut encore faire le semblable. il ni a aucune exception partant par cette pratique vous representerez toute sorte de figures, il faut prendre garde de tirer la ligne perspectiue infinie, du moins occultement, pour en marquer ce qui entre en la composition de la fig. ou deuant ou derriere le point perspectif.

seconde


148
Premiere Partie
H
G
N
K
M
L
P
A
C
O
F
Q
K
M
L
B
E
D
H
G
F
C
2.de Partie
c
H
N
E
G
A
D
M
K
L
M
L
K
b
B
I
I

Seconde Pratique

Il faut toujours tirer une ligne droite et infinie qui passe par dessus le point des perpendiculaires et le point de veüe trouvé en petit, ainsi qu'a la 1re pratique. supposons donc qu'en la 1re partie de la fi. suiua. le petit œil soit D; C sera un point de diagonale. que si du point perspectif et terrestre F, l'on veut mener une ligne perspectiue vers un point de veüe 4 fois plus eloigné que led.t C, et partant qui deura estre veu de plus loing 4 fois; tirez la ligne passante sur le point des perpendiculaires A et sur C; mais elle y est desja, car c'est l'orizontale X O. puis tirez FA et FC, puis IK parallele à XO qui passe sur A et C, si pres ou loing de F que vous voudrez, elle coupera FA et FC en L et en M. portez cette distance L M trois fois vers I, ce seront 4 en tout, qui se termineront en N. tirez FN infinie, ce sera la ligne recherchée, come vous le pouuez bien conoistre, car estant tirée infinie elle se termine en E qui est 4 fois autant eloigné de A que C en est distant; et qui est un point de diagonale au respect de l'œil B, qui est eloigné de A 4 fois autant que D. toutes ces lignes ne doiuent pas estre marquées come vous voiez qu'elle ne le sont pas à l'exemple du costé gauche, ou le point de veüe au regard de l'œil D est O. le point perspectif est Z, du quel j'ai tiré Z A et Z O; puis la parallele a AO qui est P Q j'ai transporté sur icelle la distance R S trois fois qui sont 4 en tout, asçauoir R S. S T. T V. V Y puis j'ai tiré Z Y qui est la recherchée.

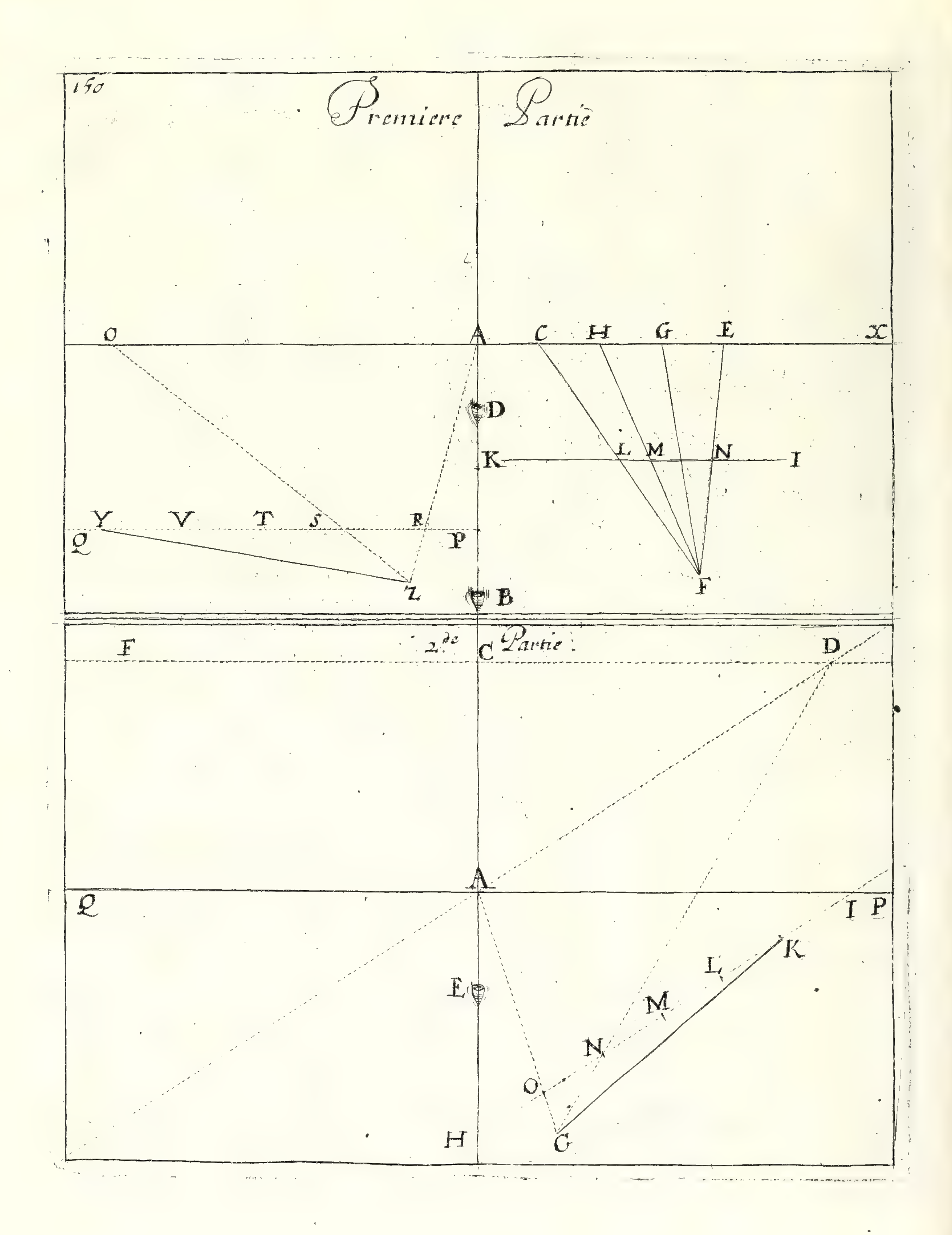
En la 2de partie de la mesme fig. j'ai doné l'exemple d'un point ærien, pour faire voir que c'est la mesme pratique que pour les orizontaux. la P Q est l'orizontale. A le point des perpendiculaires. E est le petit œil. C F prolongée est une ligne de veüe d'une superficie eleuée vers l'orizon. D est le point de veüe aerien. j'ai tiré D A infinie; puis du point perspectif terrestre G, j'ai tiré G A, et G D, puis la parallele a D A, qui est I H, j'ai pris la distance O N que j'ai porté 3 fois au dela, ce sont 4, en faisant marcher le compas sur M et L et l'arrestant sur K apres quoi j'ai mené G K, qui est la ligne recherchée, qui tend a un point de D A prolongée, qui est 4 fois autant eloigné de A que D en est distant. il faut faire le mesme pour les points souteriens. ainsi vous representerez quelque figure que ce puisse estre. mais il faut obseruer qu'il faut tirer les lignes perspectiues infinies; parceque quelquefois les parties d'icelles qui entrent en la composition des figures sont celles qui passent au dela des points perspectifs.

dans ces deux pratiques, il faut toujours recommencer a conter autant de parties que la petite distance est contenüe de fois en la grande; mais cela ne sera pas en celle qui suit, que je vous reserue pour la meilleure.

Troisieme Pratique.

Come cette pratique est plus excellente que les deux precedentes, j'ai creu qu'il estoit apropos de vous la faire comprendre par l'exemple d'une croix semblable aux deux cy dessus. c'est a dire penchée vers l'orizon ou de la quelle l'abre est eleué de terre vers l'orizon, et ce de 45 d. c'est en la fi. de la page en la quelle A est le point des perpendiculaires. B est le petit œil feint distant de A de 2 pouces. et le reel est distant de 16 pouces. D est le point perspectif par le quel l'on veut commencer cette croix. il faut donc dud.t D tirer un rayon occulte vers A, puis le diuiser en autant de parties egales que la petite distance B A est comprise de fois en la grande et reele, sçauoir est en 8 en cet exemple. et marquer un point sur la derniere diuision qui est proche led.t A, el qu'est F. de ce point F il faut faire le mesme que vous feriez si vous vouliez tracer en petit la d.e croix; c'est a dire chercher le point de veüe de la ligne que vous voudriez tracer au petit dessein. or come la d.e croix a ses deux surfaces celle de deuant et de derriere perpendiculaires au tableau, sa ligne de veüe est la verticale C B, dont l'œil est K, au respect du quel les d.s C et B sont deux points de diagonales, par le moien des quels auec A cette croix doit estre construite. partant pour tracer le pié de la face de deuant, il faut tirer de F une ligne vers B, et la prolonger infiniment des deux costez; puis en mener une autre de D qui luy soit parallele, en la prolonjant infiniment du costé dont vous auez besoin, telle qu'est D E. prolongée au dessus de D, mais que j'ai voulu determiner en E. voila donc la 1re ligne trouuée en grand.

pour



150
Premiere Partie
O
A
C
H
G
E
x
D
K
L
M
N
I
Y
V
T
S
R
Q
P
Z
B
F
2.de
C
Partie
D
A
Q
I
P
K
L
E
M
N
O
H
G

pour trouuer la 2.de led.t E qui est la fin de la 1.re est le commencement de lad.t 2.de partant il faut faire sur iceluy ce qui a esté fait sur D, scauoir est tirer le raion E A, et le diuiser come D A. mais je vous auertis que sa diuision est desja faite par linfinie F B au point G; dautant que B F estant parallele á D E qui est la baze du triangle A E D, et aiant diuisé D A en vne 8. partie; elle a aussi diuisé E A a la mesme proportion. de G jl faut donc tirer G C infinie et tirer de E vne parallele á jcelle, qui est E H, que jai terminée a discretion en H. que si jestois genné á sa determinaison, je me seruirois des points de Veüe en petit desquels les lignes determinantes deuroient estre tirées, ainsi quil le faut toujours faire. de H jai tiré H A qui est diuisé en I pour la raison susd.t si bien quil faut se souuenir de cette reigle generale, que locculte jnfinie en petit qui a fait trouuer sa parallele en grand, coupe les raions tirez de ces deux extremitez, en parties proportioneles. jl ne reste donc plus qu'a continuer et faire le mesme jusques á la derniere ligne dune fig. telle qu'est cette croix. et pour passer dune fig. à vn autre sans estre obligé de diuiser son 1.er raion, jl faut tirer vne occulte dun des points de la 1.re vers le 1.er de la 2.de qui sera la baze du triangle, puis du point oule raion qui part du point de la 1.re aura esté diuisé auparauant, tirer vne parallele jnfinie a lad.t baze, qui coupe lautre costé du triangle en mesme proportion. et ainsi il ni aura quvn raion a diuiser en toute vne perspectiue, et encore qui se peut trouuer tout dvn coup par vn compas de proportion. et par ce moien vous represénterez quelque fig. que ce soit.

Remarques Communes pour les trois pratiques.

1.ment toutes les lignes perspéctiues qui represéntent des perpendiculaires au tableau, doiuent toujours estre tirées vers le point des perpendiculaires du grand tableau; et celles qui tendent aux points reels, se doiuent tirer vers jceux ces pratiques ne seruent donc que pour les lignes qui ont des points de veüe feints autres que celui des perpendiculaires.

2.t en trauaillant sur le grand tableau, lon peut varier la distance de lœil feint, la faisant tantost plus grande pour le plus juste, et tantost plus petite pour trouuer des points de veüe qui sortiroient hors led.t tableau. mais si lon la varie, il faut aussi varier la diuision.

3.ment vsant de ces pratiques lon poura se seruir quand on voudra de la reigle de reduction du petit au grand; et ce ou pour abreger, ou pour faire la preuue de loperation; et mesme se seruir tantost de lune, tantost de lautre, si lon veut.

4.t lon poura vser du double compas de proportion. et pour le faire commodement lon poura diminuer louuerture de son grand costé par ex. de moitie, en le portant deux fois au lieu dvne. come qui en auroit besoin dvn qui fut de la proportion ou raison de 40 à vn, on le pouroit faire de 20 à vn en luy faisant faire deux pas pour vn ou de dix a vn luy faisant faire 4 pas pour vn. et ainsi du reste.

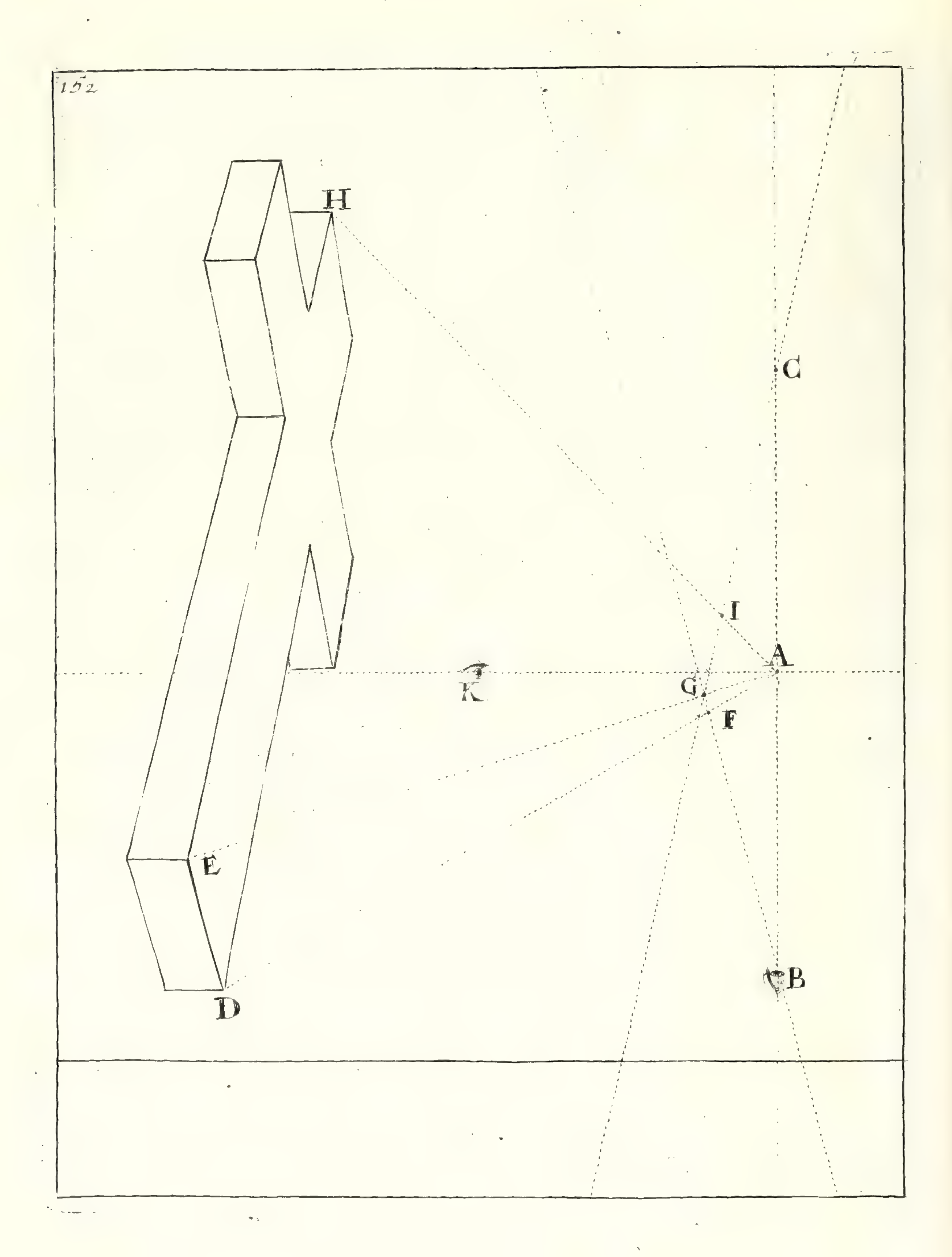
5.t quand on veut representer en perspectiue plusieurs lignes reeles paralleles et equidistantes, come celles qui forment les pauez: il suffit dentrouuer deux par ces pratiques, à quelque point de veüe que ce soit qu'elles puissent tendre. puis il faut tracer vne parallele a lorizontale dessus ou dessous, qui les coupe; et les aiant occultement prolongées jusques sur la pedale du tableau; il faut prendre la distance de leurs entrecoupures, et la porter autant de fois que vous en auez affaire, tant sur la pedale que sur lad.t parallele puis tirer des lignes des points trouuez sur lune a ceux qui sont marquez sur lautre: et obseruant ce qui en doit estre marqué apparamant. au lieu de lad.t pedale, on pouroit tracer vne ligne qui lui seroit parallele, ce qui est quelquefois necessaire.

Remarques Particulieres pour la troisieme Pratique.

1.ment pour trouuer et tracer bientost les paralleles, il faut auoir vne regle a paralleles. et pour trauailler en grand il seroit bon quelle fut double.

2.ment ces lignes paralleles se peuuent trouuer par le moien des angles egaux. come pour trouuer D E, jnfinie dans la figure suiu. il faudroit metre vn pied du compas sur F et lautre sur A, ou au dela de D A prolongée, et de celuicy descrire vne portion de cercle jusques a la rencontre de F B, jnfinie, puis porter vn pie du compas de cete mesme ouuerture sur D, et lautre sur A; et tournant celuici vers E, faire vne portion de cercle egale a la 1.re puis tirer vne ligne jnfinie par dessus

son


152
H
C
I
A
K
G
F
E
B
D

son extremite ce sera DE infinie. et ainsi des autres.

3.^t il seroit bon de tracer toutes ces lignes occultes auec quelques craions delicats, pour les effacer quand elle ne seruent plus. pour les raions, ils doiuent estre tringlez auec vn filet frote de blanc, et ainsi ils seront facillement effacez.

4.^t pour bien tringler ces raions, il faudroit mettre vne petite piece de fer ou de cuiure percee et enchassee dans le mur, de sorte que le petit trou capable seulement de receuoir vne epingle, fut le point des perpendiculaires A; et le filet delie seroit attache a lad. epingle, cela est fort bon lors que l'on fait la reduction, de peur que led. point ou le trou ne s'accroisce.

5.^t si quelque point de veüe ne se pouuoit trouuer dans le tableau dependemment de l'œil feint, l'on en poura prendre vn autre plus raproche, par ex. de la moitie, auquel cas il faudra raprocher autant le point de la diuision du raion, et faire le tout come dit est. et quand on reprendra le 1er. œil feint, il faudra aussi retourner a la 1re. diuision dud. raion.

6. quand l'œil feint est fort proche du point des perpendiculaires, les points de veüe et les diuisions des raions s'en approchent aussi, et si pour lors l'on apprehende quelque petit deffaut de La Reigle prouenant de la proximite des deux points; il ne faut que les reduire en plus grand deux ou trois fois selon nostre regle de reduction. puis faire le mesme sur iceux que sur ceux en petit qui ont este reduits.

7.^t l'on pouroit faire vn instrument pour tracer les susd. paralleles qui seroit le Trusquin des Menuisiers en quelque facon, et en seroit differant seulement en ce que la pointe mobile chemineroit sur la Verge, et lad. verge demeureroit fixe; et cette pointe s'arresteroit auec vne petite Vice; et que le deuant qui se joindroit fermement contre la regle comune emporteroit vne autre fixe qui traceroit vne ligne contre icelle; et la pointe mobile deuroit estre ajustee sur le point perspectif en grand.

8.^t par ce mesme moien et par la reigle a paralleles l'on peut tracer le grand en mesme temps que les lignes en petit. et ce autant justement qu'il est possible, puis que cela se fait par paralleles infinies. et puisque cette maniere en petit est la plus parfaite qui se soit jamais veüe quoique l'on prene les points de veüe hors du petit tableau, come nous auons dit en la preface, elle le sera encore bien dauantage ne les prenant tous que dans le mesme petit tableau. et si elle est telle dans vn petit tableau, et que l'on la pense estre beaucoup plus facile a trouuer que dans le grand; et qu'elle se trouue aussi dans le grand tableau en trouuant les petis poins en petit; jugez s'il ni a pas sujet de rendre

Graces a Dieu

L'auteur A son Liure.

Parcourez, L'vniuers, Banissant toute Crainte.
Le Monde ni L'enfer, N'auront sur Vous Attainte;
Car les plus grands Efforts de La Temerite,
Mettent Les Armes bas deuant la Verite.

Extrait du Priuilege du Roy.

Par grace et Priuilege du Roy, en datte du 3. auril 1660, signé Guitonneau il est permis a F. P. charles Bourgoing augustin, de faire imprimer vn liure qu'il a composé, Intitule La Perspectiue Affranchie, et ce durant le temps et espace de dix annes. et deffences sont faites a tous Imprimeurs, Libraires, et autres, d'en vendre, contrefaire, ni mesme d'en extraire aucune chose, a peine de trois mil liures d'amande confiscation des exemplaires, et de touts despens, domages, et interests, Applicable moitie enuers l'exposant, et lautre a l'hopital general. come il est plus amplement porte par led. priuilege.

Le d. F. P. Bourgoing a cedé le Priuilege cy dessus a G. Jollain pour en Jouir Entierement.

Fin

